
R.C.P. EDINBURGH LIBRARY
R55862N0236

DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG

DER

ARZNEIGEWÆCHSE

WIE AUCH SOLCHER PFLANZEN

WELCHE MIT IHNEN VERWECHSELT WERDEN KÖNNEN

VON

FRIEDRICH GOTTLOB HAYNE.



NEUE SUBSCRIPTION. — ELFTER BAND.

MIT 48 COLORIRTEN KUPFERTAFELN.

LEIPZIG

VERLAG VON AMBROSIUS ABEL.

1856.

(1.)

THYMUS SERPYLLUM.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

THYMUS.

Der *Kelch* 2-lippig: der Schlund durch einen Bart geschlossen; die Oberlippe 3-zähnig; die Unterlippe 2-zähnig. Die *Blumenkrone* 2-lippig: die Oberlippe ausgerandet; die Unterlippe 3-spaltig.

Thymus *Serpyllum* mit niederliegendem oder fast aufrechtem Stengel, mehr oder weniger breiten, stumpfen, flachen, meist nur an der Basis wimprigen Blättern und quirlständigen oder gequirlt-kopfständigen Blumen. (T. caule declinato vel subereceto, foliis magis minusve latis obtusis planis plerumque basi tantum ciliatis, floribus verticillatis vel verticillato-capitatis.)

Thymus (Serpyllum) floribus capitatis, caulibus decumbentibus, foliis planis obtusis basi ciliatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 825. *ed. Willd. T. III. P. I. p.* 138. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 259. *T. II. P. II p.* 38. *Hoffm. Deutschl. Flor. ed.* 2. *P. I. S. II.*

Serpyllum vulgare minus et majus, Serpyllum angustifolium hirsutum et Serpyllum foliis citri odore. *C. Bauh. pin. p.* 220.

Serpyllum vulgare minus, capitulis lanuginosis. *Tourn. inst. p.* 197.

Serpyllum vulgare. *Dod. Pempt. p.* 277.

Feld-Thymian, wilder Thymian, Feldkümmel, Reinkümmel, Quendel, Quänlein, Feldpoley, wilder Poley, Kühnlein, Küudel, Kündelkraut, Hühnerkraut, Hübnerkohl.

Wächst in ganz Deutschland, so wie auch in allen übrigen Ländern Europens, auf Sonnenhügeln und andern trocknen, sandigen Orten und auch in Laub- und Nadelwäldern.

Blühet vom Junius bis in den September. ♄.

Die Wurzel holzig, sehr viele dünne Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel einzeln oder vielfach aus einer Wurzel, holzig, bald kurz und einen dichten Rasen bildend, bald verlängert und niederliegend oder an der Basis kriechend, oder aufwärtsgebogen oder auch fast aufrecht, meist ästig, selten völlig kahl, gewöhnlich mit kürzern oder längern Haaren entweder durchaus oder, wie meist, nur an den Kanten besetzt.

Die Blätter gegenüberstehend, in den Blattstiel herablaufend, schmaler oder breiter, stumpf oder zugerundet, am Rande völlig kahl, oder bald an der Basis, bald am ganzen Rande wimperig, dem bewaffneten Auge durchscheinend-getüpfelt, völlig kahl oder auch mit wenigen oder mehreren Haaren besetzt, unterhalb mit mehr oder weniger hervorragenden Nerven oder Rippen begabt.

Die Blumen gröfser oder kleiner, kurz gestielt, von mehr oder minder starkem, eigenthümlichem oder citronenartigem Geruche, quirlständig.

Die *Quirle* wenigblumig, entferntstehend oder genähert, oder auch zusammenstofsend und einen mehr oder weniger dichten Kopf bildend.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, zweylippige, mehr oder weniger behaarte, grüne oder mehr oder weniger gefärbte, bleibende *Blüthendecke*. Der *Schlund* durch einen Bart geschlossen. Die *Oberlippe* aufwärtsgebogen, breit, dreyzähnig, gewimpert, mit gleichen, spitzigen *Zähnen*. Die *Unterlippe* schmal, zweyzähnig, gewimpert, mit fast borstenförmigen *Zähnen*, fast von der Länge der Oberlippe.

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, von dem Lilarothen mehr oder weniger ins Purpurrothe fallend, oder auch weifs; Die *Röhre* von der Länge des Kelchs oder auch kürzer. Der *Schlund* klein. Die *Oberlippe* aufrecht, flach, ausgerandet, zuweilen ganz. Die *Unterlippe* gröfser, abwärtsstehend, dreytheilig, mit zugerundeten *Zipfeln*.

Das *Honiggefäfs*. Eine becherförmige, ganzrandige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens umschliefsende *Drüse*.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, etwas einwärtsgekrümmt: *zwey* länger; *alle* bald eingeschlossen in der Blumenkrone, bald aus derselben hervorragend, wenn sie nicht, wie zuweilen, gänzlich fehlen. Die *Staubkölbchen* gepaart, hell-lilaroth.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* zweytheilig, mit pfriemförmigen, spitzigen *Zipfeln.*
Die Fruchthülle. *Karyopsen* *) vier, umgekehrt eyförmig, kaffeebraun, eingeschlossen von dem bleibenden Kelche.
Der Same von der Gestalt der Karyopse: das *Eyweifs* verschwunden; der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* verwachsen.

Thymus Serpyllum erscheint durch Abänderung, welche jeder seiner Theile erleidet, in sehr vielen Formen, von denen mehrere zu eignen Arten erhoben worden sind. Die Kennzeichen aber, welche diese Arten unterscheiden sollen, sind so schwankend, dafs selten das eine mit dem andern bestimmt und zu gleicher Zeit vorkommt, weshalb diese Arten selbst höchst schwankend und unbestimmt bleiben und daher auch nur als Varietäten in Betracht kommen können. Es gehören hierher: *Thymus angustifolius* **), *latifolius, exserens, includens, sylvestris, citriodorus, subcitratus,* ja auch *lanuginosus,* so wie auch der von Fries *(Novitiae Florae Sueciae ed. alt. p.* 197.*)* beschriebene *Thymus Chamaedrys* nur zu den breitblättrigen Abändrungen zu rechnen ist. — Zu den verschiedenen Formen, in welchen dieses Gewächs vorkommt, gehört auch noch eine Mifsgestalt, welche durch den Stich eines Insects an den Spitzen der Zweige entsteht, wodurch die Ausbildung der Blumen verhindert wird und das ganze Gewächs mehr zottig erscheint.

Man sammelt von diesem kleinen Strauche die blühenden Zweige und bewahrt sie in dem Arzneyvorrath unter dem Namen *Herba Serpylli* auf, und zwar wird hierzu die mit Citronengeruch begabte Abändrung vor den übrigen vorgezogen. Bey dem Trocknen gehen nach Remler's Beobachtung $\frac{2\frac{1}{2}}{3}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit verloren. Durch die Destillation mit Wasser erhielt Baumé aus 30 Pfunden nur eine halbe Drachme ätherischen Öhls, Hagen hingegen aus 15 Pfunden vier Scrupel. Es ist von röthlich-gelber Farbe, von starkem Geruche und diesem ähnlich-gewürzhaftem Geschmacke. Wenn es längere Zeit aufbewahret wird, so schiefsen zuweilen Krystallen darin an, welche man für Kampher gehalten hat.

Demnach gehört dieses Gewächs zu den ätherisch-öhligen Mitteln, und wird auch als solches theils zu Kräuterkissen, theils zu Weinaufgüssen angewandt, so wie man auch den über dasselbe abgezogenen Weingeist, *Spiritus Serpylli,* als äufserliches Mittel aufbewahrt.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in einigen der vorkommenden Formen nach Verschiedenheit der Richtung, Breite der Blätter, Behaarung u. dgl. Die Zergliederung von einem Individuum der obern Form genommen.

Fig. 1. Eine *Blume* vergröfsert.
2. Der *Kelch* derselben und
3. die *Blumenkrone* an der Unterlippe aufgeschnitten und ausgebreitet, stark vergröfsert.
4. Eins der *kürzern* und eins der *längern Staubgefäfse,* so wie auch
5. der *Stempel,* noch stärker vergröfsert.
6. Eine *Karyopse* vergröfsert und auch
7. der Quere und
8. der Länge nach durchschnitten.

*) Schon in dem achten Bande, wo ich mehrere Gewächse aus der Familie der Labiaten zu bearbeiten hatte, wollte ich die sogenannten nackten Samen als Früchte, was sie wirklich sind, beschreiben; mich hielt damals aber die Benennung der Ordnung „*Gymnospermia*" davon ab; und um mein Werk mit Einheit zu bearbeiten, konnte ich Gymnospermia nicht wohl mit Tomogynia vertauschen. Ohne nun aber die Benennung der Ordnung zu ändern, erlaube ich mir jetzt dennoch die hier vorkommenden kleinen Früchte mit dem nach de Candolle für sie angenommenen Namen zu bezeichnen, also wirklich als Früchte zu beschreiben, und zwar aus dem Grunde, weil ich mir lieber eine hier nicht viel bedeutende Inconsequenz zu Schulden kommen lassen will, als länger gegen die Wahrheit zu handeln.

**) Dieser ist, wie Fries (*Novitiae Flor. Sueciae ed. alt. p.* 169.) erweist, die Hauptform, die erste Varietät, der wahre *Thymus Serpyllum* des Linné. Auch Wahlberg ist derselben Meinung.

THYMUS VULGARIS.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

THYMUS.

Der *Kelch* 2-lippig: der Schlund durch einen Bart geschlossen; die Oberlippe 3-zähnig; die Unterlippe 2-zähnig. Die *Blumenkrone* 2-lippig: die Oberlippe ausgerandet; die Unterlippe dreyspaltig.

Thymus *vulgaris* mit aufrechtem oder aufwärtsgebogenem Stengel, rautenähnlich-eyrunden, kahlen oder weichharigen, am Rande zurückgekrümmten Blättern und quirlständigen oder fast kopfartig-quirlständigen Blumen. (T. caule erecto vel adscendente, foliis rhomboides-ovatis glabris vel pubescentibus margine recurvatis, floribus verticillatis vel subcapitato-verticillatis.)

Thymus (vulgaris) erectus, foliis revolutis ovatis, floribus verticillato-spicatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 825. *ed. Willd. T. III. P. I. p.* 139.

α. *angustifolius* foliis angustioribus.

Thymus vulgaris folio tenuiore. *C. Bauh. pin. p.* 219.

β. *latifolius* foliis latioribus.

Thymus vulgaris folio latiore. *C. Bauh. pin. p.* 219.

Thymus durius. *Dodon. Pempt. p.* 276.

γ. *supinus* caule depresso.

Thymus supinus candicans odoratus. *Tourn. Inst. p.* 196.

δ. *microcephalus* floribus minoribus capitato-verticillatis.

Thymus capitulis minoribus, massiliensis. *Tourn. Inst. p.* 196.

Gemeiner Thymian, Thymel, römischer Quendel, welscher Quendel, Bienenkraut, Demuth.

Wächst im südlichen Europa auf bergigen und steinigen Gegenden z. B. in Spanien, Italien, Languedoc und der Provence, und kommt auch in Sibirien vor.

Blühet im Junius. ♄.

Die Wurzel holzig, sehr viele dünne Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel vielfach aus einer Wurzel, holzig, anfangs aufrecht, im ältern Zustande niederliegend, an der Basis kriechend und aufwärtsgebogen, vielästig, kahl, einen halben Fufs und etwas darüber hoch. Die Äste fast stielrund, unten, so wie der Stengel, mehr oder weniger bräunlich-purpurroth, oben aber grün, unten durch zurückgeschlagene Haare, oben durch ausgebreitete weichhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, in den Blattstiel herablaufend, rautenähnlich-eyrund, mehr oder weniger breit, etwas spitzig, am Rande zurückgekrümmt, dem bewaffneten Auge durchscheinend-getüpfelt, kahl oder weichhaarig.

Die Blumen gröfser oder kleiner, kurz gestielt, von eigenthümlichem Geruche, quirlständig.

Die Quirle wenigblumig, anfangs genähert, und daher fast kopfartig, nachher entferntstehend.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, zweylippige, mehr oder weniger behaarte, grüne oder gefärbte, bleibende *Blüthendecke*. Der *Schlund* durch einen Bart geschlossen. Die *Oberlippe* etwas aufwärtsgebogen, breit, dreyzähnig, gewimpert, mit spitzigen *Zähnen*. Die *Unterlippe* schmal, zweyzähnig, gewimpert, mit fast borstenförmigen *Zähnen*, fast von der Länge der Oberlippe.

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, weifs oder mehr oder weniger ins Purpurroth fallend, wie besonders vor dem Blühen. Die *Röhre* länger als der Kelch. Der *Schlund* klein. Die *Oberlippe* aufrecht, flach, tief ausgerandet. Die *Unterlippe* gröfser, abwärtsstehend, dreyspaltig mit zugerundeten *Zipfeln*.

Das Honiggefäfs. Eine becherförmige, ganzrandige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens umschliefsende *Drüse*.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, gerade: *zwey* länger, gewöhnlich von der Länge der Blumenkrone oder auch länger als dieselbe. Die *Staubkölbchen* gepaart, hell-lilaroth.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* zweytheilig mit pfriemförmigen, spitzigen *Zipfeln.*

Die Fruchthülle. *Karyopsen* *) vier, umgekehrt-eyförmig, kaffebraun, eingeschlossen von dem bleibenden Kelche.

Der Same von der Gestalt der Karyopse: das *Eyweifs* verschwunden; der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* verwachsen.

Thymus vulgaris ist fast eben so, wie *Thymus Serpyllum*, mancher Abweichung unterworfen, und daher hat man auch von früherer Zeit her schon vier Varietäten unterschieden.

Man sammelt von ihm ebenfalls die blühenden Zweige und hebt sie unter dem Namen *Herba Thymi* auf. Da er nur im südlichen Europa vorkommt, so wird er zum Gebrauche bey uns in Gärten angebauet. Beym Trocknen verliert er nach Remler's Beobachtung $\frac{5}{8}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit. Die Menge des aus ihm zu erhaltenden ätherischen Öhles, *Oleum Thymi aethereum* welches eine rothbraune Farbe, und bey dem eigenthümlichen Geruche des Thymians, einen scharfen Geschmack besitzt, ist von mehreren Beobachtern sehr verschieden angegeben. So erhielt Baumé $\frac{1}{85}$, Lewis hingegen nur $\frac{1}{582}$ von dem Gewicht des dazu verwandten frischen Gewächses im blühenden Zustande. Wenn es länger aufbewahrt wird, so schiefsen Krystallen in ihm an, die fast als Kampher erscheinen, jedoch gegen einige Reagentien sich etwas anders zeigen. Von Dörffurt werden sie für Benzoësäure gehalten.

In therapeutischer Hinsicht kommt dieses Gewächs ganz mit dem *Thymus Serpyllum* überein, und wird auch auf gleiche Weise zu Kräuterkissen und dergleichen angewendet; überdies aber findet es auch noch in der Küche seine Anwendung.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, und zwar von der Varietät α nur ein Zweig von einem in Spanien gesammelten Exemplar; von der Varietät β hingegen ein bey uns im Garten gezogenes Exemplar. Die Zergliedrung nach letztrem.

Fig. 1. Eine *Blume* vergröfsert.
2. Die *Blumenkrone* an der Unterlippe der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, stark vergröfsert.
3. Ein *Staubkölbchen*, sehr stark vergröfsert.
4. Der *Stempel*, stark vergröfsert.
5. Der *Kelch*, sehr stark vergröfsert.
6. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse.
7. Dieselbe vergröfsert und
8. der Quere nach durchschnitten.

*) Ich würde mich hier, so wie es von mehreren geschieht, zur Bezeichnung dieser kleinen Früchte des Ausdrucks Achene, und zwar in dem Sinne, wie Richard die Achene von der Karyopse unterschieden hat, bedienen; aber da das Unterscheidende nach Richard, blofs darauf beruhet, ob der Same frey in der Fruchthülle liegt, oder ob er mit derselben verwachsen ist, so würde nicht selten, wenn man streng darnach urtheilen wollte, eine Achene zur Caryopse werden, z. B. bey den *Compositis.* Besser unterscheidet man daher nach de Condolle, wenn man unter Karyopse nur solche kleine Frucht versteht, welche ein- oder auch mehrfach über dem Kelche sich befindet (*Gramineae*, *Labiatae*, *Boragineae* und die meisten *Potentillaceae*), unter Achene hingegen, wenn der Kelch diese kleine Frucht krönt, und da unterscheide ich dann: die einfache, *Ach. symplex* (*Compositae*, *Dipsaceae*, mehrere *Valerianeae*), die gepaarte, *didymum* (*Stellulatae*) und die zweygehäusige, *dicoccum* (*Umbelliferae*). Hiernach aber würde ich bey *Cannabis sativa* und *Humulus Lupulus* (*Band VIII. n.* 35 *u.* 36.) wo ich diese kleinen Früchte nach Richard Achenen nannte, jetzt als Karyopsen betrachten.

OCIMUM BASILICUM.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

OCIMUM.

Der Kelch 2-lippig: die Oberlippe ungetheilt, rundlich; die Unterlippe 4-spaltig. Die *Blumenkrone* rachenförmig: die *eine Lippe* nach oben gerichtet, 4-spaltig; die *andre Lippe* nach unten gerichtet, ungetheilt. Die *Staubgefäſse* niederliegend: zwey mit einem Fortsatze an dem Staubfaden.

Ocimum *Basilicum* mit schwach weichhaarigen Ästen, eyrunden, kahlen, meist sägenartigen Blättern und gewimperten Kelchen, die viel kürzer sind, als die Nebenblätter und Blumenkronen. (O. ramis leviter pubescentibus, foliis ovatis glabris plerumque serratis, calycibus ciliatis bracteis corollisque multo brevioribus.)

Ocimum (Basilicum) foliis ovatis glabris, calycibus ciliatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 833. *ed. Willd. T. III. P. I. p.* 161.

α. *vulgatum* foliis planis odore proprio.
Ocimum caryophyllatum majus. *C. Bauh. pin. p.* 226.
β. *caryophyllatum* foliis planis odore caryophyllato.
Ocimum caryophyllatum maximum. *C. Bauh. pin p.* 226.
γ. *citratum* foliis planis, odore citrato.
Ocimum citri odore. *C. Bauh. pin. p.* 226.
δ. *anisatum* foliis planis, odore anisato.
Ocimum anisi odore. *C. Bauh. pin. p.* 226.
ε. *maculatum* foliis undatis maculatis.
Ocimum latifolium maculatum vel crispum. *C. Bauh. pin. p.* 226.
ζ. *laciniatum* foliis serrato-laciniatis.
Ocimum foliis fimbriatis viridibus. *C. Bauh. pin. p.* 225.
η. *bullatum* foliis bullatis.
Ocimum viride, foliis bullatis. *C. Bauh. pin. p.* 225.

Gemeines Basilienkraut, groſses Basilienkraut, Basilien, Braunsilge, Grünkraut, Hirnkraut.
Wächst in Ostindien und Persien.
Blühet im Julius und August. ⨀.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, kaum von der Dicke des Stengels, gegen die Spitze allmälig sich verdünnend, meist vielbeugig, überall abwärtsstehend-ausgebreitete, verschieden gebogene Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, ästig, vierseitig, kahl, markig, bald grün, bald mehr oder weniger, besonders am obern Theile, bräunlich- oder schwärzlich-purpurroth, ein bis zwey Fuſs hoch. Die *Äste* dem Stengel ähnlich, gegenüberstehend, schwach, weichhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, lang gestielt, eyrund, an der Basis verschmälert, an der Spitze etwas spitzig, am Rande theils ganz, theils sägenartig und nur gegen die Basis ganzrandig, auf beiden Flächen kahl, bald grün, bald bräunlich- oder schwärzlich-purpurroth, oder auch gefleckt, auf der untern Fläche viel blasser.

Die Blumen gestielt, quirlständig von eigenthümlichem, nelken-, citronen- oder anisartigem Geruche. Die *Quirle* sechsblumig, nebenblättrig, entferntstehend. Die *Nebenblätter* gegenüberstehend, zwey unter jedem Quirl, gefärbt; die *untern* durch Metamorphose der stengelständigen Blätter nur als blüthenständige Blätter erscheinend, langgestielt, eyrund, vollkommen kahl; die *obern* kürzer gestielt, länglich, gewimpert und nicht selten weichhaarig.

Der Kelch. Eine einblättrige, kurzgeröhrte, zweylippige, bleibende *Blüthendecke:* Die *Oberlippe* flach, kreisrund, ganz, gewimpert, meist mehr oder weniger gefärbt. Die *Unterlippe* schmäler und länger als die Oberlippe, tief vierspaltig, mit spitzigen, gewimperten *Zipfeln.*

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, umgekehrt, schneeweiſs: die Röhre sehr kurz. Die *eine Lippe* nach oben gerichtet, aufwärtsgebogen, sehr breit, schwach vierspaltig, mit gleichen, zugerundeten *Zipfeln* Die *andre Lippe* nach unten gerichtet, niederliegend, spathelförmig, ganz, sägenartig-gekerbt, schmaler und länger als die Oberlippe,

Das *Honiggefäſs.* Eine becherförmige, vierzähnige, die Basis des Fruchtknotens umschlieſsende *Drüse*, deren vierter, an der Unterlippe liegender Zahn kürzer ist, oder gänzlich fehlt.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* vier, niederliegend: *zwey* etwas länger; *zwey* gegen die Basis gekrümmt und mit einem pinselförmigen nach unten gerichteten Fortsatze begabt. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, von der Richtung und Länge der längern Staubgefäſse. Die *Narbe* zweyspaltig mit ungleichen *Zipfeln.*

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, umgekehrt-eyförmig, ruſsbraun, vor der völligen Reife zottig und mit einer schleimig-fleischigen, birkenweiſsen Haut überzogen, und daher steinfruchtartig.

Der Same von der Gestalt der Karyopse: das *Eyweiſs* fast hautartig; der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* fleischig, auf einer Seite gewölbt, auf der andern flach; das *Würzelchen* nach unten gerichtet.

Man sammelt von dieser Pflanze das Kraut, *Herba Basilici*, und bauet sie deshalb, so wie ihres angenehmen Geruchs wegen, in den Gärten. Ihr starker aromatischer Geruch zeigt, daſs bey ihr der vorwaltende Grundtheil im ätherischen Öhle liegt, was überhaupt der Familie der Labiaten eigen ist. Sie gehört daher zu den ätherisch-öhligen Mitteln, und wird auf gleiche Art wie der *Thymus vulgaris* und *Serpyllum* angewendet. Auch bedient man sich ihrer in der Küche als gewürzhaften Zusatz zu den Speisen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel nebst dem untern Theile des Stengels, und der obere Theil des Gewächses in natürlicher Gröſse.

Fig. 1. Eine *Blume* in natürlicher Gröſse.
2. Der *Kelch* von unten betrachtet und
3. die *Blumenkrone* der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, vergröſsert.
4. Der untere Theil eines *Staubfadens* mit dem pinselförmigen *Fortsatze* und
5. ein *Staubkölbchen* von der vordern und hintern Seite gesehen, stark vergröſsert.
6. Der *Stempel*, an welchem sich noch die Unterlippe des Kelches befindet, um die Richtung anzudeuten, in welcher man bemerken kann, daſs der vierte Zahn der Honigdrüse fehlt, vergröſsert.
7. Eine *Karyopse* in Wasser aufgeweicht, in natürlicher Gröſse, und
8. vergröſsert.
9. Dieselbe im trocknen Zustande und vergröſsert, so wie auch
10. dieselbe der Quere und
11. der Länge nach durchschnitten.

RUBIA TINCTORUM.

TETRANDRIA MONOGYNIA.

RUBIA.

Der *Kelch* überständig, undeutlich 4- (selten 3- oder 5-) spaltig oder fehlend. Die *Blumenkrone* rad- oder glockenförmig, 4- (selten 3- oder 5-) spaltig. Der *Griffel* 2-theilig. Die *Achene* gepaart, steinfruchtartig.

Rubia *tinctorum* mit stachligem Stengel, einjährigen lanzettförmigen am Rande und am Kiele stachligen Blättern, von denen die untern vier- und sechsfach, die obern fünf- und vierfach sind, meist fünfspaltigen Blumenkronen und kahlen Früchten. (R. caule aculeato, foliis annuis lanceolatis margine carinaque aculeatis, inferioribus quaternis senisve, superioribus quinis quaternisve, corollis plerumque quinquefidis, fructibus glabris.

Rubia (tinctorum) foliis senis lanceolatis annuis margine carina cauleque aculeatis, corollis subquinquefidis, baccis glabris nigris. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 396.

Rubia *tinctorum;* foliis senis (annuis) lanceolatis supra glabris, margine carinaque subtus scabris caule herbaceo aculeato (corollae lobis oblongis subcallosis.) *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. III. p.* 209. *Willd. Enum. plant. h. b. Ber. P. I. p.* 155.

Rubia (tinctorum) foliis annuis, caule aculeato. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. I. p.* 603.

Rubia (tinctorum) foliis subsenis. *Linn. Spec. plant. ed* 2. *T. I. p.* 159.

Rubia tinctorum. *Mert. u. Koch. Deutschl. Flor. Band I. p.* 798. *Roth. Enum. plant. germ. P. I. S. I. p.* 459. *Hoffm. Deutschl. Flor. ed.* 2. *P. I. S. I. p.* 75.

Rubia tinctorum sativa. *C. Bauh. pin. p.* 333.

Färber-Röthe, Krapp, Grapp, Meergrapp, Färberwurzel.

Wächst im südlichen Europa und Klein-Asien auf Feldern und an Hecken.

Blühet im Julius. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, wurzelstockig, tief unter der Erde kriechend, durch lange, lang gegliederte, hell-blutrothe, hin und wieder gelbliche Wurzelsprossen, ungefähr von der Dicke einer Gänsefeder, die aus den Gliedern viele kurze Wurzelfasern und aus den Gelenken gegenüberstehende Keime hervortreiben.

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, am untern Theile aufrecht, ästig, vierseitig, an den Kanten mit zurückgekrümmten kleinen Stacheln besetzt, zwey bis drey Fufs lang.

Die Blätter quirlständig, sitzend, lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, spitzig, kahl, am Rande und am Kiele mit zurückgekrümmten, kleinen Stacheln besetzt; die *untersten* der *stengelständigen* vierfach, die *übrigen* sechsfach; die *astständigen* fünf- und vierfach; die *blüthenständigen* zweyfach, gegenüberstehend.

Die Blumen gestielt, fast doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* fast afterdoldicht, gipfelständig, an der Spitze des Stengels mit denen der obersten Äste zuweilen gleichsam eine beblätterte Rispe bildend. Die *Blumenstiele* meist gedreytheilt mit kleinen Stacheln besetzt.

Der Kelch. Eine überständige, sehr kleine, sehr unvollkommen fünf-, seltner vierzähnige *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone einblättrig, fast glockenförmig, meist fünf-, seltner vierspaltig, laureolagelb: die *Zipfel* länglich-eyrund mit einer einwärtsgebogenen, dicklichen Vorspitze.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, seltner vier, pfriemförmig, kurz, der Blumenkrone eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweyfächrig, dicht über der Basis mit dem Rücken an der Spitze des Staubfadens befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, zweylappig, zweyfächrig. Der *Griffel* tief-zweytheilig. Die *Narben* fast kopfförmig.

Die Fruchthülle. Die *Achene* gepaart — durch Fehlschlagen oft aber nur einfach —, rundlich steinfruchtartig, kahl, anfangs röthlich, nachher bey völliger Reife pechschwarz.

Der Same rundlich, auf einer Seite gewölbt, auf der andern mit stark vertiefter Grube: das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, hornartig-schneeweifs; der *Embryo* gekrümmt, im Eyweifs liegend, milchweifs, die *Kotyledonen* flach, schief elliptisch; das Würzelchen keulenförmig, von der Länge der Kotyledonen.

Die Wurzel dieses Gewächses, Krappwurzel, *Radix Rubiae tinctorum*, genannt, wird nicht allein zum Arzneygebrauch, sondern auch zu Lackfarben und zum Färben wollner und baumwollner Zeuge angewendet, weshalb sie auch in Frankreich, Italien, Holland, der Schweiz und in mehreren Gegenden Deutschlands gebauet wird. Die aus der Levante und Avignon hält man für die beste; und solche mufs durchaus roth seyn. Um sie zum Färben anzuwenden, wird sie geschält, getrocknet und gemahlen, und alsdann, in Tonnen gepackt, drey Jahre hindurch aufbewahrt, wo sie dann, nach der herrschenden Meinung, erst als brauchbar unter dem Namen Krapp, Grapp oder Röthe in den Handel kommt. Um den Farbestoff der Krappwurzel kennen zu lernen, haben mehrere Chemiker dieselbe untersucht, wohin Bertholet, Watt, Chaptal, Hausmann, Bucholz, John, Wagler, Vitalis, Kastner, Colin u. Robiquet, Kuhlmann, Köchlin u. Zenneck gehören. Bucholz fand in 100 Theilen der Wurzel: harziges Krapproth 1,2; extractives Krapproth 39,0; rothbraune, in Kali lösliche Materie 1,9; beifsenden Extractivstoff 0,6; rothbraunes Gummi 9,0; Holzfaser, noch etwas röthlich 22,5; nur in Kali lösliche Substanz 4,6; pflanzensaures Kalksalz mit Farbestoff 1,8; Wasser 12,0; Verlust 7,4. Kuhlmann fand *(Ann. de Chim. et de Phys. T. XXIV. p.* 225.*)*: rothen Farbestoff; fahlen Farbestoff; Holzfaser; Pflanzensäure; schleimige Materie; pflanzlich-thierische Materie; Gummi; Zucker; bittern Stoff; riechendes Harz; salzige Theile der Asche. Ferner 20 Gramm dieser Wurzel gaben ihm durch Einäscherung 1,49 Gramm Asche, die weifs und ganz geschmolzen war. In dieser fand er: halbkohlensaures Kali 0,118; schwefelsaures Kali 0,032; phosphorsaures Kali 0,037; salzsaures Kali 0,703; kohlensauern Kalk 0,467; phosphorsauern Kalk 0,082; Kieselerde 0,020; Verlust 0,031. Der hier aufgefundene Zuckergehalt bestätigt sich vollkommen durch Döbereiner's Beobachtung, nach welcher *(Schweig. Journ. T. XXVI. p.* 268.*)* ein Absud von Krapp, mit Häfen zur Gährung gebracht, Weingeist giebt. — Von mehreren Chemikern war nun zwar der rothe Farbestoff schon ausgeschieden worden und hatte auch schon die Namen Rubein, Erythrodanin, und Purpurin erhalten, als Colin und Robiquet glaubten, ihn *(Journ. de Pharm. Août* 1826. *p.* 407.*)* rein als einen sublimirbaren, krystallinischen Stoff dargestellt zu haben, den sie mit dem Namen Alizarin belegten, abgeleitet von dem in der Levante für Krappwurzel gebräuchlichen Worte *Alizari.* Kuhlmann, der auch das Alizarin kennen lernen wollte, schlug bey der Ausscheidung desselben *(Journ. de Pharm. Juill.* 1828. *p.* 353.*)* ein etwas abgeändertes Verfahren ein, und erhielt nun zugleich auch einen gelben Farbestoff, den er Xanthin nannte. Auch Köchlin wiederholte die Versuche Colin's und Robiquet's *(Bull. des scienc. math. phys. et Chim. Sept.* 1827. *p.* 195.*)* und glaubte nach diesen zu schliefsen, dafs das Alizarin nicht die färbende Substanz des Krapps sey. Jedoch Zenneck, der *(Pogg. Ann der Phys. u. Chem. B. XIII. St.* 2. *p.* 261.*)* das Alizarin rein dargestellt hat, beweist das Gegentheil; und bey der Zerlegung desselben fand er es als einen stickstofffreyen Pflanzenstoff, der alle Kennzeichen einer Säure an sich trägt, weshalb er ihn denn auch mit dem Namen Krappsäure belegt. — Man sieht wohl, viel von Vielen ist geschehen, die Natur der Krappwurzel zu erforschen, aber noch viel ist zu thun übrig.

In der Arzneykunde zählt man die Krappwurzel zu den gelind tonischen Mitteln, die sich bey Atrophie der Kinder beym Schleimhusten und auch in Wechselfiebern wirksam bewiesen haben. Ihr Farbestoff assimilirt sich sehr leicht, so dafs bey ihrem Gebrauch nicht nur Speichel, Schweifs, Milch und Harn, sondern selbst die Knochen gefärbt werden, während Bänder, Knorpel und Beinhaut ungefärbt bleiben. Dafs die Knochen dadurch mürber werden sollen, ist noch nicht genugthuend erwiesen. Man giebt die Krappwurzel in Pulverform zu einer halben bis ganzen Drachme und im Absude zu einer Unze.

Erklärung der Kupfertafel.

Eine Wurzelsprosse mit dem untern Theile der Stengel und ein oberer Theil derselben von dem gebaueten Gewächs, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* mit viertheiliger und
2. eine mit fünfspaltiger *Blumenkrone*, vergröfsert.
3. Eine *Blumenkrone* aufgeschnitten, ausgebreitet und stärker vergröfsert.
4. Ein *Staubgefäfs* in verschiedener Richtung betrachtet und
5. der *Stempel*, stark vergröfsert.
6. Eine *Frucht*, bey welcher die eine Achene fehlgeschlagen ist.
7. Eine vollständige, gepaarte *Achene*,
8. in zwey einzelne getrennt, in natürlicher Gröfse.
9. Dieselbe der Länge nach so durchschnitten, dafs der Schnitt durch beide geht, und
10. der *Embryo* besonders dargestellt, stark vergröfsert.

VATERIA INDICA.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

VATERIA.

Der *Kelch* 5-theilig. Die *Blumenkrone* 5-blättrig. Die *Kapsel* 3-klappig, 1-samig.

Vateria *indica* mit spitzigen und ausgerandeten Blättern und einspitzigen Staubkölbchen. (V. foliis acutis emarginatisque, antheris unicuspidatis.)

Vateria (indica.) *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 734. *Roxburgh Hort. Bengal. p.* 42. *Coromand. Vol. III. p.* 86. *t.* 288. *(exclus. syn. Gärt. Retz. Vahl. Willd.)*

Paenoe *Rheed. Malab. P. IV. p.* 33. *t.* 15.

Amygdalo adfinis indica, fructu umbilicato, nucleo nudo, cortice pulvinato trifido tecto. *Roy. hist. p.* 1482. *Pluk. alm. p.* 28. *Comm. Flor. Malab. p.* 4.

Indische Vaterie.

Wächst in Malabar.

Blühet in der heifsen Jahreszeit. ♄.

Der Stamm aufrecht, ein gelblich-weifses Holz enthaltend, oft sechszehn Fufs dick, mit dem sehr vielästigen, weit ausgebreiteten Wipfel einen hohen, ansehnlichen Baum darstellend. Die *Äste* mit einer aschgrauen, inwendig fuchsbraunen Rinde überzogen: die *jüngern* durch sternförmige Haare zottig-weichhaarig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, lederartig, länglich, ganzrandig, gerippt-aderig, kahl, glänzend, auf der untern Fläche heller und etwas gelblich: die *untern* spitzig; die *obern* stumpf; die *obersten* ausgerandet. Die *Afterblätter* länglich, hinfällig.

Die Blumen gestielt, nebenblättrig, traubenständig, von lilienartigem Geruche.

Die *Trauben* zusammengesetzt, nebenblättrig, fast rispenartig, gipfelständig und auch blattachselständig in den obern Blattachseln. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel*, so wie die *besondern* und *eigenen* durch sternförmige Haare zottig-weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, aufserhalb zottige, bleibende *Blüthendecke*: die *Zipfel* länglich, stumpf.

Die Blumenkrone fünfblättrig, schneeweifs. Die *Kronenblätter* eyrund, stumpf, ausgebreitet, vor dem Blühen ziegeldachartig und zugleich gedrehet.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vielzählig — vierzig bis funfzig — kurz. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweyfächrig, in eine ungetheilte, pfriemförmige Spitze sich endigend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, weichhaarig, einfächrig, drey- bis viereyig. Der *Griffel* kaum länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* einfach, abgestutzt.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* umgekehrt-eyförmig, fast birnförmig, zwey bis dritthalb Zoll lang, lederartig-fleischig, an der Basis mit bleibendem, zurückgeschlagenem Kelche, dreyklappig, einfächrig.

Der Same. Ein einziger, von der Gestalt der Kapsel.

Retz und Vahl — denen dann auch Willdenow folgte —, vereinigten die Gattung *Vateria* mit der Gattung *Elaeocarpus*, was aber nicht bleibend seyn konnte, da *Vateria* einen einblättrigen Kelch und zur Frucht eine Kapsel hat, *Elaeocarpus* hingegen bey einem fünfblättrigen Kelche eine Steinfrucht. Ferner citiren sie bey ihrem *Elaeocarpus copalliferus* Linné's *Vateria indica*, hatten aber nicht die Rheede'sche Pflanze, welche Linné bey seiner *Vateria indica* citirt, vor sich, sondern eine andre, aus Zeylon durch König erhaltene Art, die durch plötzlich und sehr lang zugespitzte Blätter, deren Rippen beynahe unter einem rechten Winkel von der Mittelrippe ablaufen, und mehr genähert sind, so wie auch durch zweyspitzige Staubkölbchen und durch die Gestalt der Frucht sehr verschieden von der malabarischen Pflanze ist, die Linné nur gemeint hat. Er führt zwar in seiner Flora Zeylanica *Vateria indica* auf, aber er bemerkt auch dabey, dafs er ein verstümmeltes Exemplar vor sich gehabt hätte, weshalb er keine Beschreibung hätte geben

können *). Roxbourgh, der zwar in seinem grofsen Werke *(Plants of the Coast of Coromandel p. 86.)* Retz, Wahl, Willdenow und Gärtner citirt, bemerkt, dafs in allen Blumen, die er untersucht habe, die Staubkölbchen nur mit einer Borste (oder Spitze) sich gezeigt hätten, und fragt dann zweifelnd: „kann König's zeylonischer Baum mit zwey Borsten (an den Staubkölbchen) derselbe seyn?" Die von Roxburgh *(a. a. O.)* gegebene Abbildung stimmt ganz mit der von Rheede *(a. a. O.)* gegebenen überein, und bezeichnet also dieselbe Pflanze, welche Linné gemeint hat.

Roxburgh bemerkt in seinem Hortus Bengalensis a. a. O., dafs das Harz der *Vateria indica* ostindischer Copal sey; aber auch Retz sagte schon *(Fasc. IV. p. 27.)* — wahrscheinlich nach einem Berichte von König —, dafs sein *Elaeocarpus copalliferus*, der nach mir *Vateria acuminata* heifst, das Harz ausschwitze, welches man Copal nenne, und es gehörten hierher noch mehrere Arten.

Hiernach zu urtheilen, kann man also nur die *Vateria indica* und *acuminata* mit Bestimmtheit angeben, von welchen der ostindische Copal herkommt; von den übrigen Arten dieser Gattung, die nach Retz ihn ebenfalls liefern sollen, bleibt es unbestimmt und auch wohl zweifelhaft, weil der ostindische Copal nicht so verschieden vorkommt. wie der westindische, der von mehreren, der Art nach verschiedenen Gewächsen gesammelt wird.

Der ostindische Copal kommt in kugligen, mehr oder weniger gelblichen und durchsichtigen, sehr schwer zerbrechlichen Stücken vor, welche an Gröfse sehr verschieden und im rohen Zustande mit einer grauen Kruste bedeckt sind. Nimmt man ihm diese, so erscheint seine Oberfläche chagrinartig; und dies ist ein sehr sicheres Kennzeichen, wodurch man ihn von allen übrigen Harzen und Copalarten unterscheiden kann. In diesem, von der Kruste gereinigten Zustande, kommt er jetzt auch gewöhnlich im Handel vor.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil eines blühenden Zweiges in natürlicher Gröfse aus Roxburgh's Werke *(Plants of the coast of Coromandel Vol. III. t. 288.)* copiert.

Fig. 1. Eine *Blume*, von der obern und
2. von der untern Seite gesehen und etwas vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs*, stärker vergröfsert.
4. Die *Kapsel*, in dem Zustande wo sie sich öffnen will, so wie auch dieselbe
5. quer durchschnitten, in natürlicher Gröfse.

*) Durch die Gefälligkeit des Herrn Professor Hornemann habe ich die von König herstammende zeylonsche Pflanze, welche Retz und Vahl beschrieben, sehr vollständig mit Blume und Frucht erhalten, und kann sie daher ohne Bedenken als eine eigene Art aufführen. Ich nenne sie:

Vateria *acuminata* foliis abrupte et longissime acuminatis, acumine lineari, antheris bicuspidatis.
Vateria indica. *Linn. Fl. Zeyl. p. 91. Gärt. de fruct. et sem. Vol. III. p.* 53. *t.* 189.
Elaeocarpus copalliferus. *Retz. Fasc. IV. p.* 27. *Vahl. Symb. III. p.* 67.
α. *latifolia* foliis oblongis. *Specim. musei. Hafn.*
β. *angustifolia* foliis lanceolatis. *Specim. mus. Hafn.*

HYMENAEA VENOSA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

**Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *venosa* mit länglichen, ungleichseitigen, lang und stumpf zugespitzten, an der Basis gleichen Blättchen. (H. foliolis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus.)

Hymenaea *venosa* foliis membranaceis venosis basi subaequalibus, paniculae floribus subsessilibus. *Vahl. Eclog. T. II. p.* 31. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 512. *De Cand. Prodr. P. II. p.* 511. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 345.

Adriger Locustusbaum.

Wächst in Cayenne.

Blühet — — — — — — — — ♄.

Der Stamm — — — — — — —. Die *Ästchen* stielrund, mit kaffeebrauner Rinde bedeckt; die *einjährigen* mit greisgrauer Oberhaut überzogen und mit erhabenen, braunen Tüpfeln bestreut: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, schwach lederartig, bey der Gröfse ihrer Ausdehnung fast hautartig, schwach durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis gleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche leuchtend, auf der untern fast matt, blasser.

Die Blumen kurz gestielt oder fast sitzend, noch bey völliger Entwicklung und Entfaltung durch zwey gegenüberstehende, rundlich-eyrunde, zugespitzte Nebenblättchen unterstützt, doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vielblumig, rispenartig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* kahl. Die *Nebenblätter* hinfällig; die *Nebenblättchen* bleibend, wenigstens noch während des Blühens.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, seidenartig-filzige *Blüthendecke:* die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), eyrund, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem Kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden* obern umgekehrt-eyrund-länglich, stumpf, fast sichelförmig-auswärtsgekrümmt; die *beiden seitenständigen* umgekehrt-eyrund-länglich, fast gerade, länger als die obern; das *untere* länglich-lanzettförmig, flach wie die übrigen, so lang wie die obern.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* langgestielt, rautenartig-rundlich, etwas zusammengedrückt, zuweilen zweytheilig, ja auch wohl zwey auf einem zweyspaltigen Stielchen, kahl, achteyig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* ausgerandet.

Die Fruchthülle — — — — — — —.

Die Samen — — — — — — — — — —.

Diese Art der Gattung *Hymenaea* hat vor allen übrigen der bis jetzt bekannten Arten das voraus, dafs die unter jeder Blume sich findenden Nebenblättchen nicht vor der Entwicklung jener abfallen, sondern sogar während des Blühens noch zugegen sind. Der Charakter, welchen Vahl von der fast sitzenden Blume hergenommen hat, ist nicht so beständig. Die Blätter dieser Art sind nicht hautartig, wie sie Vahl angiebt *); zwar sind sie nicht so dick wie die der *Hymenaea Courbaril*, aber doch immer noch dick genug, um sie, selbst bey der Gröfse ihrer Ausdehnung, schwach lederartig zu nennen, so wie man sie auch, wären sie von kleinerem Umfange, gern für vollkommen lederartig würde gelten lassen.

Die *Hymenaea venosa* ist, so wie alle Arten dieser Gattung sehr reichlich mit kleinen Harzbehältern versehen, und es läfst sich daher auch nicht zweifeln, dafs sie eben so wie diese ein ähnliches Harz liefert, welches auch wohl gesammelt werden möchte, wenn es nur da von ihrem Geburtsorte Cayenne durch Handelsverbindung verlangt würde. Dafs das Harz der Hymenaeen, und besonders das der *Hymenaea Courbaril*, nicht, wie man so lange geglaubt hat, dasjenige ist, welches bey uns unter dem Namen *Anime* vorkommt, sondern Copal, darüber sind wir erst in der neuern Zeit durch die Naturforscher Bayerns, welche in Brasilien reisten *(Spix. u. Martius Reisen in Bras. Th. I. p.* 284. *u. Th. II. p.* 555.*)* belehrt worden. Mehreres hierüber kommt noch bey der Beschreibung der *Hymenaea Courbaril, stilbocarpa* und *Martiana* vor, und überdies sehe man auch die hier anhebende und durch mehrere Blätter durchlaufende Note †).

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu Kopenhagen.

Fig. 1. Eins der *beiden obern* und eins der *beiden seitenständigen Kronenblätter*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse.
2. Das *obere Kronenblatt* vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* von beiden Seiten gesehen, so wie es vor dem völligen Blühen in der Blume liegt, in natürlicher Gröfse, und auch
4. vergröfsert.
5. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, wo, wie gewöhnlich, der *Fruchtknoten* einfach sich zeigt, und auch
6. wo letzterer zweytheilig, oder
7. wo er gepaart auf einem zweyspaltigen Stielchen vorkommt, in natürlicher Gröfse.
8. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Fruchtknoten*, der Länge nach durchschnitten und vergröfsert.
9. Die *Eychen*, wie sie angeheftet sind, etwas stärker vergröfsert.

*) Durch die Gefälligkeit der Herren Professoren de Candolle und Hornemann, erhielt ich von ersterm ein Blatt und einige Blumen aus Cayenne herstammend, und von letzterm das hier abgebildete Exemplar auf Papier geklebt, wodurch nach Hornemann's Bemerkung alle Pflanzen aus dem Wahl'schen Herbarium erkennbar sind.

---

†) Die Gattung *Hymenaea* wurde zuerst von Linné, nachdem sie schon Plumier (*nova. plant. Amer. gen.* 36.) unter dem amerikanischen Namen *Courbaril* beschrieben und abgebildet hatte, genauer bestimmt. Linné kannte aber nur die Plumier'sche Pflanze, welche auch schon früher durch Piso (*Medic. Brasil. p.* 60.) und Marcgrav (*Hist. rer. natur. Brasil. p.* 101.) unter dem in Brasilien gebräuchlichen Namen *Jetaiba* bekannt geworden war. Linné, dem aber beide Namen nicht gefielen, sagt von dem Namen *Courbaril* (*Hort. Cliffort. p.* 484.), als er den Gewächsen noch keine specifische Namen beygelegt hatte: „er ist barbarisch, und ich nenne daher diese Pflanze *Hymenaea* von *Hymenaeus*, dem von den Alten verehrten Gotte der Ehen, da zwey Blätter paarweis verbunden sind, welche die ganze Nacht hindurch, so lange sie noch jung sind, sich gegen einander neigen, und so genähert zusammen schlafen."

Es trat also anfangs diese Gattung nur aus einer Art bestehend auf, welche Linné in der ersten Ausgabe seiner Species plantarum *Hymenaea Courbarill* nannte. Späterhin wurde durch Gärtner (*de fruct. et sem. Vol. II. p.* 306. *t.* 139. *f.* 7.) eine zweyte Art, *Hymenaea verrucosa*, bekannt, so wie auch Lamarck unter demselben Namen eine Pflanze abbildete, die aber von der Gärtner'schen verschieden ist, und genauer betrachtet, eben so wenig wie diese zur Gattung *Hymenaea* gerechnet werden kann. Vahl endlich, beschrieb eine dritte Art, und nannte sie *Hymenaea venosa*. Diese vermeinten drey Arten trug Willdenow in seine Species planta-

HYMENAEA LATIFOLIA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *latifolia* mit rundlich-eyrunden, fast gleichseitigen, ausgerandeten, an der Basis gleichen Blättchen. (H. foliolis subrotundo-ovatis subaequilateris emarginatis basi aequalibus.)
Hymenaea *obtusifolia. Herbar. Willden. n.* 7914. *specim. Hoffmannseggianum.*
Breitblättriger Locustusbaum.
Wächst in Brasilien, in der Provinz Bahia *(Herb. Willd.)*.
Blühet — — — — — — —. ♄.

Der Stamm — — — —. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *einjährigen* mit kastanienbrauner Oberhaut bedeckt: die *jüngern* aus dem Braunen mehr oder weniger gräulich, kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, rundlich-eyrund, fast gleichseitig, stumpf und ausgerandet, ganzrandig, an der Basis gleich, schwach gerippt-netzförmig-aderig, kahl, auf der untern Fläche matter und blasser.

Die Blumen sitzend, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblätter unterstützt), ährenständig.

Die *Ähren* gipfelständig, doppelt-zusammengesetzt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* kahl, die *besondern* weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, seidenartig-filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (daher der Rand nur viertheilig erscheinend), eyrund, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* umgekehrt-eyrund, fast sichelförmig-auswärtsgekrümmt, stumpf; die beiden *seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, zugerundet, etwas kürzer als die obern; das *untere* nachenförmig, etwas kürzer als die seitenständigen und, so wie die übrigen, gegen die Basis verschmälert,

---

rum ein; und auch in Sprengel's Systema vegetabilium kommen nur diese drey Arten vor. De Candolle hingegen, dessen Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis die Gattung *Hymenaea* ziemlich gleichzeitig mit dem Sprengel'schen Werke lieferte, gesellte noch zwey Arten hinzu, so, dafs man fünf Arten aufgezählt findet. Die beiden hinzugekommenen Arten sind von Humboldt und Bonpland entdeckt und von Kunth beschrieben (*H. B. et K. nova plant. amer. gen. Vol. VI. p.* 254. *u.* 255. *t.* 566 *u* 567.) Die eine heifst *Hymenaea Candolliana*, die andre *Hymenaea floribunda*. In Rücksicht der letztern wirft Kunth aber selbst, wegen des blattachselständigen Blüthenstandes und des sitzenden oder ungestielten Fruchtknotens einen Zweifel auf, ob sie auch wohl wirklich zur Gattung gehöre? Ich habe Gelegenheit gehabt, die Pflanze, die auch in dem Willdenow'schen Herbarium sich befindet, zu untersuchen, und stimme daher nicht nur in diesem Zweifel mit ein, sondern bin auch, da ihr noch überdies die Röhre des Kelches fehlt, der Meinung, dafs sie eine eigene, von der Gattung *Hymenaea* deutlich genug unterschiedene Gattung bildet. Es fallen also von den fünf Arten, welche de Candolle in der Gattung *Hymenaea* aufgestellt hat, zwey Arten weg, näm-

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* gestielt, schief-eyförmig-rundlich, zusammengedrückt, weichhaarig, achteyig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf, abgestutzt.

Die Fruchthülle — — — — — —.

Die Samen — — — — — —.

Die Hymenaea *latifolia* zeichnet sich nicht allein durch die Breite ihrer Blättchen sehr aus, sondern auch dadurch, dafs diese an der Basis vollkommen gleich sind, und durch die Mittelrippe in zwey fast gleiche Seiten getheilt werden. Auch ist ihr Fruchtknoten weichhaarig, was bey den übrigen Arten nicht vorkommt.

Sehr wahrscheinlich gehört sie mit zu den Arten dieser Gattung, von denen der so verschieden vorkommende westindische Copal gesammelt wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar welches Hoffmannsegg aus Brasilien bekam und an Willdenow abgab.

Fig. 1. Ein *oberes*, ein *seitenständiges* und auch das *untere Kronenblatt*, in natürlicher Gröfse.
2. Dieselben vergröfsert, so wie auch
3. eins der *obern*, noch stärker vergröfsert.
4. Ein *Staubgefäfs* von beiden Seiten gesehen, so wie es vor dem völligen Blühen in der Blume liegt, in natürlicher Gröfse und auch
5. vergröfsert.
6. Ein *Staubfaden*, wie er bey der schon offnen Blume erscheint, in natürlicher Gröfse und auch
7. vergröfsert.
8. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, in natürlicher Gröfse, so wie auch
9. vergröfsert, und
10. der Länge nach aufgeschnitten.
11. Die *Eychen*, wie sie angeheftet sind, noch stärker vergröfsert.

---

lich die *Hymenaea verrucosa* und die *Hymenaea floribunda*, und so bleiben dann nur noch drey Arten in dieser Gattung übrig.

So fand ich die Gattung *Hymenaea* in Rücksicht der Zahl ihrer Arten, als ich mich an meinen so gefälligen Freund, den Hofrath v. Martius wendete, und um Mittheilung einiger Arzneygewächse Brasiliens bat. Zu meiner nicht geringen Freude erhielt ich, aufser den vielen, nun diesem Werke schon einverleibten Arten der Gattung *Copaifera*, auch fünf neue Arten der Gattung *Hymenaea* und noch drey, dieser Gattung sehr ähnliche Gewächse. Hierzu fand ich in dem Willdenow'schen Herbarium und in der brasilischen Sammlung von Olfers und Sellow noch vier neue Arten, so, dafs ich nun mit den drey ältern — bey denen ich die Namen Hornemann und Mertens nicht ohne Dank aussprechen kann — zusammen zwölf Arten in dieser Gattung aufzuzählen vermag.

Die Gattung *Hymenaea* und einige ähnliche mit zweyzähligen Blättern treten in einer von der Natur durch übereinstimmenden Bau ausgezeichneten natürlichen Familie selbst wieder als sehr natürliche Gattungen hervor, weshalb denn alle Theile der ihnen zugehörigen Arten in ihren Formen viel Übereinstimmendes besitzen, und woher es denn kommt, dafs die Unterschiede der Arten nur geringfügig zu seyn scheinen. Doch was auch den Arten bey so verwandten Formen an auffallender oder bedeutender Verschiedenheit abgeht, das wird durch die Beständigkeit jener Formen wieder ersetzt, und man kann daher auch auf die Beständigkeit der hier so ähnlich erscheinenden Arten mit eben der Sicherheit rechnen, wie bey der bedeutendsten Abweichung der Arten in Gattungen von weniger übereinstimmendem Baue.

Zu den hymenaeenähnlichen Gewächsen gehört nun auch die *Hymenaea verrucosa;* und da ich unter diesem Namen mehrere, von einander abweichende Gewächse erhielt, die zusammen eine eigene, neue Gattung bilden: so wird es nöthig, nicht nur von dieser, sondern auch von der Gattung *Hymenaea* den natürlichen und wesentlichen Charakter zu entwerfen, ehe ich die Arten dieser Gattung beschreiben kann.

HYMENAEA CONFERTIFLORA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *confertiflora* mit eyrunden, ungleichseitigen, lang und stumpf zugespitzten, an der Basis gleichen Blättchen. (H. foliolis ovatis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus.)

Hymenaea confertiflora. *Martius in lit.*

Dichtblumiger Locustusbaum.

Wächst in Brasilien in Wäldern und auf mit zerstreutstehenden Bäumen besetzten Feldern bey Brejo in der Provinz Piauhy (Martius).

Blühet im Mai (Martius). ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen grofsen Baum darstellend. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *einjährigen*, so wie die *ältern*, mit ochergelber Rinde bedeckt; die *jüngern* grünlich, kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, sehr schwach lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, eyrund, ungleichseitig, gegen die Spitze etwas verschmälert, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis gleich, schwach gerippt-netzförmig-aderig, kahl, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern weniger und blasser.

Die Blumen kurz gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, sehr vielblumig, dicht, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Die *Blumenstiele* und *Blumenstielchen* filzig-seidenartig, hell-amiantweifs. Die *Nebenblätter*, so wie die *Nebenblättchen*, hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzig-seidenartige *Blüthendecke:* die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern meist frey sind, eyrund, vertieft, abfallend.

HYMENAEA.

CHARACTER GENERICUS NATURALIS.

Cal. *Perianthium* monosepalum, tubulatum, coriaceum, receptaculis resiniferis parvis verruculaeformibus tuberculatum, laeviter tomentosum vel sericeo-tomentosum. *Tubus* urceolatus, superne introrsum dilatatus in torum pedicellum germinis obvallantem, persistens. *Limbus* quinquepartitus: *laciniis* inaequalibus, oblongis, rotundatis concavis, intus plus minusve strigoso-villosis, *duobus* inferioribus plerumque connatis (unde limbus quadripartitus tantum videtur), *omnibus* deciduis.

Cor. pentapetala, alba. *Petala* inaequalia receptaculis resiniferis minimis donata, toro calycino inserta: *duo superiora* obovata, subfalciformi-excurvata, raro ovata et recta; *duo lateralia* superioribus similia, sed breviora eaque versum curvata; *inferius* cymbiforme, raro planum, lateralibus brevius.

Stam. *Filamenta* decem subulato-filiformia, ante anthesin introrsum reflexa, sub anthesi erecta, corolla longiora, toro calycino inserta. *Antherae* lineares vel oblongae, utrinque emarginatae, biloculares, dorso affixae (incumbentes, versatiles), mox deciduae.

Pist. *Germen* basi lateraliter pedicellatum, subrotundo-oblongum vel oblongo-cylindraceum, plus minusve compressum, ob pedicelli affixionem baseos lateri obliquum, glabrum, rarissime pubescens, semper im-

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* länglich-umgekehrt-eyrund, zugerundet; die *beiden seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, zugerundet, kürzer als die obern; das *untere* lanzettförmig, spitzig, von der Länge der seitenständigen und, so wie die übrigen, flach und gegen die Basis verschmälert.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, fandenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* fast herzförmig mit spitzigen Lappen, an der Spitze ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* lang gestielt, rundlich-länglich, schief, zusammengedrückt, kahl, viereyig. Der *Griffel* fadenförmig, viel länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf, abgestutzt, fast kopfförmig.

Die Fruchthülle — — — — — — — —.

Die Samen — — — — — — — — — — —.

Die *Hymenaea confertiflora* besitzt an den Blättchen, so wie die beiden vorhergehenden Arten das seltnere Vorkommen einer gleichen Basis, und hat mit der *Hymenaea venosa* allein das Eigene, dafs das untere Kronenblatt nicht nachenförmig, sondern flach ist. Auch hat sie mit den beiden vorhergehenden nur allein einen rundlichen Fruchtknoten, da dieser bey den übrigen Arten sich mehr oder weniger in die Länge ausdehnt.

Übrigens gehört die *Hymenaea confertiflora* mit zu den brasilischen Arten, von welchen ein Harz abgesondert wird, welches unter dem Namen des westindischen Copals in den Handel kommt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse, und auch
2. ein *oberes* vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* von beiden Seiten gesehen, so wie es kurz vor Entfaltung der Blume noch eingeschlossen in derselben liegt, in natürlicher Gröfse, so wie auch
4. vergröfsert.
5. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel* in natürlicher Gröfse, so wie auch
6. vergröfsert und an der *Röhre* des *Kelches* der Länge nach durchschnitten.
7. Der *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten und noch stärker vergröfsert.

---

berbe, quadri-ad duodecimovulatum. *Stylus* e germinis apice emergens plerumque altero latere quam pedicellus ad basin, filiformis, ante anthesin varie flexo-involutus, sub anthesi staminibus longior, superne deflexus. *Stigma* obtusum vel capitatum, raro emarginatum vel bilobum.

Per. *Legumen* plerumque basi lateraliter pedicellatum, oblongum vel cylindraceum, plus minusve compressum, plerumque mucronatum, suturis valde prominentibus, lignosum, non dehiscens, uniloculare, pulpa exsucca farinoso-filamentosa varii coloris repletum.

Sem. plura, variae formae, testa ossea tecta, filis fariniferis obvoluta. *Embryo* rectus. *Cotyledones* carnosae, sulco depresso in ambitu discretae. *Radicula* oblongo-subglobosa.

Arbores inermes intertropicae resiniferae. Folia alterna, geminata: foliolis inaequilateris, plerumque basi inaequalibus et pellucido-punctatis. Flores bracteolati, in spicas, racemos corymbososque compositos, bracteatos, terminales et axillares, paniculam saepe formantes dispositi. Bracteae et bracteolae caducae. Corolla alba. Antherae mox deciduae.

CHARACTER GENERICUS ESSENTIALIS.

Cal. tubulatus, coriaceus: tubo urceolato; limbo 5-partito (laciniis duabus inferioribus plerumque connatis), deciduis. *Petala* 5, inaequalia, sessilia, inferiore plerumque cymbiformi. *Germen* pedicillatum, imberbe. *Legumen* lignosum, non dehiscens, pleiospermum, pulpa exsucca farinoso-filamentosa repletum.

CHARACTERES SPECIERUM.

**Foliolis glabris.*

1. H. *latifolia* foliolis subrotundo-ovatis subaequilateris emarginatis basi aequalibus. Tab. 7.

HYMENAEA CONFERTIFOLIA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *confertifolia* mit länglichen, ungleichseitigen, kurz zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (H. foliolis oblongis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus.)
Dichtblättriger Locustbaum.
Wächst in Brasilien (Olfers u. Sellow).
Blühet — — — — — — —. ♄.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *einjährigen* mit einer haarbraunen, weifslich-bedeckten, durch kleine Harzbehälter gleichsam chagrinartigen Oberhaut überzogen: die *jüngern* aus dem Braunen mehr oder weniger grünlich, kahl, mit sehr kleinen, kaum bemerkbaren Harzbehältern besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, dichtstehend, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, kurz zugespitzt, stumpf und ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, schwach gerippt-aderig, glänzend, auf der untern Fläche blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), traubenständig.

Die *Trauben* gegen die Spitze der Ästchen blattachsel- *) und gipfelständig, wenigblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstiele* und *Blumenstielchen* sehr schwach filzig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, schwach filzige *Blüthendecke:* die *Röhre* rundlich-urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-umgekehrt-eyrund, stumpf; die *beiden seitenständigen* schief-oval, etwas gröfser als die obern; das *untere* nachenförmig, von der Länge der obern.

*) In der Abbildung erscheinen die Trauben nicht alle blattachselständig, weil ich die an dem Exemplar abgefallnen oder abgebrochnen Blätter nicht nach Willkühr in der Abbildung ergänzen wollte.

---

2. H. *venosa* (Vahl.) foliolis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus. Tab. 6.
3. H. *confertiflora* (Mart.) foliolis ovatis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus. Tab. 8.
4. H. *confertifolia* foliolis oblongis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus. Tab. 9.
5. H. *Courbaril* (Linn.) foliolis oblongo-ovatis inaequilateris longe acuminatis basi inaequalibus, leguminibus oblongis compressis subalutaceis lucidis. Tab. 10.
6. H. *stilbocarpa* foliolis oblongis inaequilateris brevissime acuminatis basi inaequalibus, leguminibus subcylindricis sublaevibus nitidis. Tab. 11.
7. H. *Candolliana* (Humb. Bonpl. Kunth) foliolis oblongis inaequilateris emarginatis basi inaequalibus. Tab. 12.
8. H. *stigonocarpa* (Mart.) foliolis subcordato-oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, leguminibus oblongis laeviter compressis languidis albido-punctatis. Tab. 13. a.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich-linienförmig, an beiden Enden etwas ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.
Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis, kurz gestielt *), walzenförmig, etwas zusammengedrückt, kahl, fünfeyig. Der *Griffel* und die *Narbe* noch nicht völlig entwickelt.
Die Fruchthülle — — — — — —.
Die Samen — — — — — — — — —.

Das hier abgebildete Exemplar von der *Hymenaea confertifolia* ist in einem Zustande von Olfers und Sellow gesammelt, wo sich die Blumen nicht nur noch nicht entfaltet, sondern auch noch nicht völlig entwickelt haben, daher auch noch das Hervortreten von jungen Blättern, die anfangs fast rosenroth sind, nach und nach dann aber von oben nach unten grün werden; eine Erscheinung, die in der brasilischen Flor nicht sehr selten seyn soll. Durch die dichtstehenden Blätter zeichnet sich diese Art sehr von den übrigen aus. In der Abbildung sind nicht einmal alle Nebenzweige ausgeführt, und dennoch erscheinen die Blätter schon vielmehr dichtstehend als bei den übrigen Arten.

Die *Hymenaea confertifolia* liefert ebenfalls ein Harz, welches zu dem gehört, das als westindischer Copal in den Handel kommt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig, in natürlicher Gröfse, nach von Olfers und Sellow eingeschickten Exemplaren, wo aber in den noch nicht völlig entwickelten Blumen, vorzüglich der Stempel noch weit zurück war.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse, und von diesem
2. das *obere*, noch stärker vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs*, von beiden Seiten gesehen, so wie es in der noch nicht völlig entwickelten Blume liegt, in natürlicher Gröfse, und
4. vergröfsert.
5. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, in natürlicher Gröfse, und auch
6. vergröfsert, und eben so auch
7. der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten.
8. Die *Eychen*, so wie sie angeheftet sind, noch stärker vergröfsert.

*) In der noch nicht geöffneten Blume betrachtet, wo auch der Griffel noch aufgerollt war.

** *Foliolis villoso-tomentosis.*

9. H. *rotundata* foliolis semicordato-ovatis inaequilateris plerumque rotundatis basi inaequalibus. Tab. 13. b.
10. H. *Olfersiana* foliolis oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, foliorum inferiorum subsemicordatis, corymbis axillaribus terminalibusque. Tab. 14.
11. H. *Martiana* foliolis subellipticis inaequilateris retusis basi valde inaequalibus, corymbis terminalibus. Tab. 15.
12. H. *Sellowiana* foliolis oblongo-ovalibus inaequilateris obtusissimis basi inaequalibus, corymbis terminalibus. Tab. 16.

Von diesen zwölf Arten sah ich zwey sehr vollständig mit Blumen und Frucht, in welcher vollkommen reife Samen enthalten waren, eine Art mit Blumen und Frucht ohne Samen, sechs Arten mit Blumen ohne Frucht, eine Art mit unvollkommen entwickelten Blumen ohne Frucht, eine Art ohne Blumen mit Frucht ohne Samen, und eine Art endlich ohne Blumen und ohne Frucht.

Die Nebenblätter und Nebenblättchen sind bey allen Arten hinfällig, wenn man die *Hymenaea venosa* ausnimmt, bey welcher die Nebenblättchen zur Zeit des Blühens noch vorhanden sind.

Die Blumenkrone ist bey allen Arten weifs, wird aber beym Trocknen gelb, und daher kommt es dafs man der *Hymenaea Courbaril* eine gelbe Blumenkrone zugeschrieben hat. Das untere Kronenblatt ist bey allen nachenförmig, nur bey *Hymenaea venosa* und *confertiflora* ist es flach.

Der Fruchtknoten ist bey allen kahl, bis auf *Hymenaea latifolia*, wo er schwach weichhaarig erscheint, jedoch niemals bärtig. Bey den meisten ist er länglich, walzenartig und etwas zusammengedrückt; bey der *Hymenaea latifolia*, *venosa* und *confertiflora* nähert er sich einer rundlichen Gestalt, und zeigt bey der *Hymenaea venosa* die sonderbare Abweichung, dafs er bey dem gewöhnlichen Vorkommen auch zweytheilig, ja sogar auch gepaart auf einem zweyspaltigen Stielchen erscheint.

HYMENAEA COURBARIL.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen). abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *Courbaril* mit länglich-eyrunden, ungleichseitigen, lang zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen, und länglichen, zusammengedrückten, fast chagrinartigen, leuchtenden Hülsen. (H. foliolis oblongo-ovatis inaequilateris longe acuminatis, basi inaequalibus, leguminibus oblongis compressis subalutaceis lucidis.)

Hymenaea *(Courbaril)* foliolis inaequilatero-oblongis, subfalcatis, brevissime acuminatis, acumine obtuso, coriaceis, glaberrimis, nitidis; paniculis terminalibus; floribus pedicellatis; ovariis stipitatis, polyspermis; leguminibus oblongis, laevibus. *Humb., Bonpl. et Kunth. nov. plant. gen. Vol. VI. p.* 253.

Hymenaea *Courbarill* foliolis coriaceis subaveniis basi inaequalibus, oblongis brevissime et obtuse acuminatis, paniculae floribus pedunculatis, leguminibus non tuberculatis. *De Cand. Prodr. P. II. p.* 511.

Hymenaea *(Courbarill)* foliolis coriaceis subaveniis basi inaequalibus, paniculae floribus pedunculatis. *Vahl. Eclog. II. p.* 30. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 512. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 345.

Hymenaea *(Courbaril)*. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 537.

Hymenaea. *Linn. Hort. Cliff. p.* 484.

Courbaril bifolia, folio pyramidato. *Plum. gener.* 49.

Arbor siliquosa ex qua Gummi Anime elicitur. *C. Bauh. pin. p.* 404.

Jetaiba. *Pis. Medic. Brasil. p.* 60. *Marcgr. Hist. rer. nat. Brasil. p.* 101.

Jetaiba *incolarum Brasiliensium*, Algarobo *Carichanensium*.

Gemeiner Locustbaum.

Wächst im südlichen America, z. B. am Ufer des Orinoco bey Carichana (Humboldt, Bonpland). Blühet im May (Humboldt, Bonpland). ♄.

Der Stamm aufrecht, nicht selten neun Fufs dick und mit dem äufserst vielästigen, weit sich ausbreitenden Wipfel eine Höhe von siebzig Fufs erreichend. Die *Ästchen* stielrund, mit rissiger, graulich-kaffeebrauner Rinde bedeckt: die *einjährigen* und *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig; die *Blättchen* kurz gestielt lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich-eyrund, ungleichseitig, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis ungleich, kahl, gerippt-aderig, im frischen Zustande auf der obern Fläche fast aderlos, glänzend, auf der untern leuchtend, blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklnng nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* blattachsel- und gipfelständig, wenigblumig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* kaum bemerkbar filzig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig; die *Zipfel*, von denen die beiden untern meist verwachsen (und daher der Rand meist viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Jetzt mufs ich wieder auf die *Hymenaea verrucosa* zurückkommen, welche ich oben von der Gattung *Hymenaea* ausgeschlossen habe. Es sind mir vier verschiedene Pflanzen unter jenem Namen zugekommen,

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* länglich-oval, spitzig; die *beiden seitenständigen* umgekehrt-eyrund, etwas spitzig, fast sichelförmig etwas gegen die obern gekrümmt, kürzer als dieselben; das *untere* nachenförmig, von der Länge der seitenständigen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an beiden Enden ausgerandet, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* zur Seite der Basis sehr lang gestielt, schief-länglich, fast walzenartig, zusammengedrückt, meist achtzehneyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* kopfförmig, zweylappig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* seitwärts der Basis gestielt, zusammengedrückt, länglich, in der Mitte etwas schmaler, gegen die Spitze etwas breiter, sehr kurz stachelspitzig, mit stark erhabenen Nähten und auf beiden Seiten mit verschieden verästeten Adern bezeichnet, durch kleine, sehr schwach hervorragende Harzbehälter sehr undeutlich, kaum bemerkbar chagrinartig, etwas leuchtend, dunkel-kaffeebraun, mit trocknem, mehlig-fasrigem, hell-bräunlich-lilarothem Mufse erfüllt, vier bis sechs Zoll lang und zwey bis dritthalb Zoll breit.

Die Samen. Vier bis acht, länglich, etwas zusammengedrückt, mit beinharter Schale, an der Basis mit einer kleinen, niedergedrückt-kegelförmigen Nabelwulst, maronenbraun, und dicht umhüllt von mehligen Fasern: der *Embryo* aufrecht; die *Kotyledonen* fleischig, am Umkreise durch eine Furche getrennt; das *Würzelchen* rundlich-länglich, zugerundet, nach unten gekehrt; das *Knöspchen* unentwickelt.

Die *Hymenaea Courbaril* ist die erste der entdeckten Arten der Gattung, und wurde durch Piso und Marcgrav, den Entdeckern derselben, im Jahre 1648 bekannt, und zwar unter dem brasilischen Namen *Jetaiba*. Späterhin, 1703, führte sie Plumier a. a. O. unter dem americanischen Namen *Courbaril* auf; aber Linné, dem auch dieser zweyte Name, weil er so wie der erstere barbarisch ist, nicht gefiel, nannte sie 1737 in seinem Hortus Cliffortianus a. a. O. *Hymenaea*; und worauf sie dann 1753, als er die specifischen Namen einführte, in der ersten Ausgabe seiner Species plantarum, als damals noch einzige Art, unter dem Namen *Hymenaea Courbaril* hervortrat. Über den Namen Hymenaea mehreres in der durchlaufenden Anmerkung, so wie auch über die irrige Meinung, dafs von dieser zuerst entdeckten Art das Harz komme, welches bey uns in dem Arzneyvorrath als Anime bekannt ist, da doch von ihr, so wie von den übrigen Arten der Gattung, der westindische Copal gesammelt wird.

Wegen des Schattens, welchen der weit sich ausbreitende Wipfel der *Hymenaea Courbaril* giebt, soll sie in einigen Gegenden Americas häufig angebauet werden. Auch benutzt man das Holz zu Balken, Achsen und Walzen, so wie man auch die Wurzel der Quere nach zu Scheiben zerschneidet, welche man zu Tischblättern gebraucht.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig, in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Kopenhagener Museums.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse. 2. Eins der *obern* vergröfsert. 3. Ein *Staubgefäfs* der noch nicht völlig aufgeschlofsnen Blume, in natürlicher Gröfse. 4. Dasselbe von beiden Seiten gesehen und vergröfsert. 5. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, in natürlicher Gröfse. 6. Der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten und vergröfsert. 7. Die *Eychen*, stark vergröfsert. 8. Die *Narbe*, stark vergröfsert. 9. Die *Hülse*, sowohl ganz, als auch 10. quer durchschnitten und die eine ihrer verwachsenen Klappen davon getrennt: ferner 11. Ein *Same*, 12. quer und 13. lang durchschnitten; alle in natürlicher Gröfse. 14. Der *Embryo* vergröfsert, und sowohl 15. der Quere, als auch 16. der Länge nach durchschnitten.

---

die zusammen eine von der Gattung *Hymenaea* verschiedene Gattung bilden, die zwar dem äufsern Baue nach vollkommen hymenaeenartig ist, aber durch das Abweichende des Kelches, der Blumenkrone, des Fruchtknotens und der Frucht sich hinreichend von der Gattung *Hymenaea* unterscheidet. Wegen ihrer warzig-rauhen

HYMENAEA STILBOCARPA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

**Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *stilbocarpa* mit länglichen, ungleichseitigen, sehr kurz zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen, und fast walzenförmigen, stachelspitzigen, fast glatten, glänzenden Hülsen. (H. foliolis oblongis inaequilateris brevissime acuminatis basi inaequalibus, leguminibus subcylindricis mucronatis sublaevibus nitidis.)

Hymenaea Courbaril. *Spix u. Mart. Reis. in Brasil. Th. I. p.* 284. 299.

Jataba et Jatahy *incolarum* (Martius).

Glanzfrüchtiger Locustbaum.

Wächst in Brasilien in Wäldern der Provinzen S. Paulo, Minas Geraes und Bahia (Martius).

Blühet — — — — — — — —. ♄.

Der Stamm aufrecht, zwey, ja fünf bis sechs Fufs dick, einen weifsen, dichten, dem der Buche ähnlichen Splint und ein pomeranzengelbes Holz mit rothen unregelmäfsigen Jahrringen, von nicht starkem aber angenehm harzig-gewürzhaftem Geruche enthaltend, von einer rothbraunen, einen halben Zoll dicken, mit grünlich-aschgrauer Oberhaut überzogenen, in kleine Längsrisse aufgesprungenen Rinde bedeckt, mit dem weitausgebreitet-eyförmigen, äufserst vielästigen, schlaffen Wipfel einen vierzig bis sechzig Fufs hohen, der Ulme ähnlichen Baum darstellend. Die *Äste* sehr vielästig, etwas vielbeugig: die *Ästchen* stielrund, an den Knoten etwas verdickt: die *einjährigen* mit hell-graulich-kastanienbrauner Oberhaut überzogen: die *jüngern* mehr oder weniger grünlich-aschgrau.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, bey starkem Lichte durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, sehr kurz zugespitzt, stumpf und ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, kahl, glänzend, dunkel-grün, auf der untern Fläche wenig blasser.

Die Blumen — — — — — — —.

Der Kelch — — — — — — —.

Die Blumenkrone — — — —.

Die Staubgefäfse — — — —.

Der Stempel — — — — — —.

Frucht oder Hülse nenne ich sie *Trachylobium.* Das Unterscheidende wird aus der Vergleichung des wesentlichen Charakters beider Gattungen hervorgehen, jedoch ehe ich von dieser neuen Gattung den wesentlichen Charakter festsetze, ist es nöthig erst den natürlichen zu entwerfen.

TRACHYLOBIUM.

CHARACTER GENERICUS NATURALIS.

Cal. *Perianthium* monophyllum tubulatum, coriaceum, receptaculis resiniferis parvis verruculaeformibus tuberculatum, laeviter tomentosum. *Tubus* urceolatus, superne introrsum dilatatus in torum pedicellum germinis obvallantem, persistens. *Limbus* quinquepartitus: *laciniis* inaequalibus, oblongis, rotundatis, concavis, intus plus minusve strigoso-villosis, *duabus superioribus* plerumque connatis (unde limbus quadripartitus tantum videtur), *omnibus* deciduis.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* seitwärts der Basis gestielt, fast walzenförmig, etwas zusammengedrückt, stachelspitzig, mit stark erhabenen Nähten und kleinen Längsrissen bezeichnet, glänzend, hell-kaffeebraun, holzig, nicht aufspringend, mit trocknem, mehlig-fasrigem, olivengrünem Mufse erfüllt, fünf und einen halben Zoll lang, ein und drey Viertelzoll breit.

Die Samen. Zwölf, zusammengedrückt, fast kreisrund, mit beinharter Schale, an der Basis mit kaum bemerkbarer, spitziger Nabelwulst, maronenbraun, querliegend und dicht umhüllt von mehligen Fasern: der *Embryo* aufrecht; die *Kotyledonen* fleischig, am Umkreise durch eine Furche getrennt, und so gebogen, dafs jeder mit dem einen Seitenrande den einen Seitenrand des andern deckt. Das *Würzelchen* rundlich-länglich, etwas spitzig.

Von dieser Art, die zu einem sehr ansehnlichen Baume heran wächst, wird ebenfalls *(m. s. Spix. u. Mart. Reis. in Bras. Th. I. p.* 284. 299. *in Vergleichung mit Th. II. p.* 555.*)* das Harz, welches die Engländer und Pörtugiesen Anime nennen, bey uns aber als westindischer Copal vorkommt, gesammelt. Unter der Wurzel alter Bäume findet man blafsgelbe, runde Kuchen, die bisweilen sechs bis acht Pfund schwer sind.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig ohne Blumen in natürlicher Gröfse, aus dem Herbarium des Münchner Museums.

Fig. 1. Die *Hülse* ganz und auch
2. der Quere nach durchschnitten, und die eine der beiden verwachsenen Klappen davon getrennt; ferner
3. ein *Same*, der
4. der Länge und
5. der Quere nach durchschnitten ist; alle in natürlicher Gröfse.
6. Der *Embryo*, vergröfsert und auch
7. der Quere und
8. der Länge nach durchschnitten.

Cor. tripetala, alba. *Petala* subaequalia unguiculata, receptaculis resiniferis minimis donata, toro calycino inserta: *ungues* lineares, plerumque laminarum longitudine; *laminae* reniformes, laeviter undulatae.

Stam. *Filamenta* decem, subulato-filiformia, ante anthesin introrsum reflexa, sub anthesi erecta, corolla longiora, toro calycino inserta. *Antherae* oblongae, utrinque emarginatae, biloculares, dorso affixae (incumbentes, versatiles), mox deciduae.

Pist. *Germen* basi lateraliter pedicellatum, oblongo-cylindricum, compressum, ob pedicelli affixionem baseos lateri obliquum, basi barbatum, quadri-vel quinqueovulatum. *Stylus* ex apice germinis altero latere emergens quam pedicellus ad basin, filiformis, staminibus longior, superne deflexus. *Stigma* obtusum.

Per. *Legumen* breviter pedicellatum ovoideo-oblongum, compressum, verrucoso-rugosum, fuscum, punctis pallidioribus conspersum, coriaceo-suberosum, non dehiscens, uniloculare, intus pulpa exsucca solida albida repletum.

Sem. unicum vel nonnulla, ovoidea, varie compressiuscula, testa ossea tecta, pulpa solida obvoluta. *Embryo* rectus. *Cotyledones* carnosae, sulco depresso in ambitu discretae. *Radicula* subglobosa.

Arbores illis Hymenaearum exacte similes.

CHARACTER GENERICUS ESSENTIALIS.

Cal. tubulatus coriaceus: *tubo* urceolato; *limbo* 5-partito, laciniis (duabus superioribus plerumque connatis) deciduis. *Petala* 3, subaequalia, longe unguiculata. *Germen* pedicellatum, barbatum. *Legumen* coriaceo-suberosum, non dehiscens, 1-vel oligospermum, pulpa exsucca solida repletum.

CHARACTERES SPECIERUM.

1. T. *Martianum* foliolis sessilibus coriaceis subeveniis ovato-lanceolatis inaequilateris emarginato-acuminatis basi inaequalibus. Tab. 17.
2. T. *Hornemannianum* foliolis brevissime petiolulatis coriaceis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi inaequalibus. Tab. 18.
3. T. *Gärtnerianum* foliolis breviter petiolulatis valde coriaceis subeveniis ovali-ovatis inaequilateris abrupte acuminatis basi inaequalibus. Tab. 19. a.
4. T. *Lamarckianum* foliolis breviter petiolulatis subcoriaceis costato-reticulato-venosis ovali-ovatis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus. Tab. 19. b. b.

HYMENAEA CANDOLLIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig, der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *Candolliana* mit länglichen, ungleichseitigen, ausgerandeten, an der Basis ungleichen Blättchen. (H. foliolis oblongis inaequilateris emarginatis basi inaequalibus.)

Hymenaea (Candolliana) foliolis inaequilatero-oblongis, emarginatis, coriaceis, glaberrimis, nitidis; pedunculis terminalibus, plurifloris; floribus pedicillatis, ovariis stipitatis, polyspermis; leguminibus — — —. *Humb. Bonpl. et Kunth nov. plant. gen. Vol. VI. p.* 254. *t.* 566.

Hymenaea Candolliana foliolis inaequaliter oblongis emarginatis coriaceis, pedunculis terminalibus plurifloris, floribus pedicellatis. *De Cand. Prodr. P. II. p.* 511.

Hymenaea retusa. *Herbar. Willden. n.* 7912. *specim. Humboldt.*

Candolle'scher Locustbaum.

Wächst in Mexico bey Acapulco *(Humb., Bonpl.)*.

Blühet im April *(Humb., Bonpl.)*. ♄.

Der Stamm mit dem vielästigen Wipfel eine Höhe von achtzehn Fufs erreichend. Die *Ästchen* stielrund: die *einjährigen* mit haarbrauner Oberhaut überzogen: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, ausgerandet, zuweilen ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, kahl, gerippt-aderig, auf der obern Fläche fast eben, glänzend, auf der untern mit hervortretenden Rippen, fast matt, blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig, (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* sehr schwach greisgrau-filzig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Ich habe die Arten dieser Gattung theils nach dem Namen ihres Entdeckers benannt, theils nach dem Namen derer, welche sie für *Hymenaea verrucosa* gehalten haben. Die Exemplare, welche mir zur Untersuchung und Bestimmung dienten, sind in verschiedenem Entwicklungszustande gesammelt, und ich lernte dadurch die eine Art blofs mit Blumen, eine andere mit Blumen und angehenden Früchten und zwey blofs mit Früchten kennen. Besonders lehrreich war mir hierbey das Exemplar mit Blumen und angehenden Früchten, indem hier der Übergang der Blume zur Frucht deutlich zeigte, dafs alle zu einer Gattung gerechnet werden müfsten. Alle diese Arten sind, so wie die der Gattung *Hymenaea*, mit Harzbehältern versehen, weshalb denn auch die Blätter, wenn sie nicht zu dick sind, wie es bey dem *Trachylobium Martianum* der Fall ist, durchleuchtend-getüpfelt erscheinen.

Zu diesen mit Harzbehältern versehenen Gewächsen gehört auch noch ein andres, welches ebenfalls hymenaeenähnlich ist, und besonders deshalb hier mit in Betracht kommt, weil es, eben so wie jene, ein Harz absondert, welches unter dem Namen *Copal* bekannt ist. Es wurde von Martius in Brasilien entdeckt und zwar in den Wäldern von Japura der Provinz Rio Negro, jedoch nur im fruchttragenden Zustande, weshalb dann die Kenntnifs der Gattung in Hinsicht der Blume etwas mangelhaft bleibt. Indessen läfst sich der Frucht nach, die eine einsamige Hülse ist, deren Same den ganzen innern Raum ausfüllt, nur auf die Gattung *Vouapa* schliefsen, zu der es gerechnet werden kann, und wofür als aufserwesentliches Merkmal auch noch die zweyzähligen Blätter sprechen. Es gehört aber zu keiner der Arten, welche bis jetzt von dieser Gattung bekannt sind, und daher unterscheide ich es von diesen, und belege es wegen der bohnenähnlichen Gestalt der Frucht mit dem Namen:

Vouapa *phaselocarpa* foliolis sesssilibus obovato-oblongis emarginato-rotundatis basi inaequalibus, leguminibus margine undique canaliculatis. Tab. 20.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend) länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs. Die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-eyrund, gestumpft oder zurückgedrückt; die *beiden seitenständigen* länglich, stumpf, etwas aufwärts-gekrümmt; das *untere* nachenförmig.

Die Staubgefäfse. Staubfäden zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis gestielt, schief-länglich, fast walzenartig, etwas zusammengedrückt, kahl, elfeyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend, als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* dicklich, fast keulenförmig.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — — — — —.

Diese Art wurde von den so berühmten Reisenden Humboldt und Bonpland, welche den Naturwissenschaften so viel Bereicherung brachten, in Mexico bey Acapulco entdeckt, und erschien dann in der Beschreibung von Kunth mit dem von de Candolle entlehnten specifischen Namen geschmückt, als *Hymenaea Candolliana*, so, dafs bey ihr vier Namen von so bedeutenden Naturforschern in Betracht kommen, wodurch sie sich bey ihrem Hervortreten unter allen übrigen der neuen Arten auszeichnet.

Auch diese Art hat in ihrem Innern ebenfalls sehr viele Harzbehälter, weshalb man nicht zweifeln darf, dafs sie, wie die übrigen Arten der Gattung, ein Harz geben kann, welches sich zu den so verschiedenen Sorten des westindischen Copals rechnen läfst.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse aus Humb. Bonpl. et Kunth nov. plantar. gen. Vol. VI. t. 566. copiert.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse.
2. Ein *oberes Kronenblatt*, vergröfsert.
3. Ein *Staubfaden*, aus einer völlig entfalteten Blume, so wie auch
4. ein *Staubgefäfs* aus einer noch nicht entfalteten Blume, in natürlicher Gröfse.
5. Letzteres von beiden Seiten gesehen und vergröfsert.
6. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, und
7. der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten und vergröfsert.
8. Einige *Eychen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt, stark vergröfsert.

Alle Arten der Gattung *Hymenaea* und *Trachylobium*, so wie auch die *Vouapa phaselocarpa*, sind Bäume, welche Copal geben. Von der einen Art der Gattung *Hymenaea* aber, namentlich der *Hymenaea Courbaril*, war man lange Zeit der Meinung, dafs sie das Harz liefere, welches in dem Arzneyvorrath bey uns unter dem Namen Anime bekannt ist; und nur erst durch die Forschungen der berühmten Reisenden, Spix und Martius (*Reis. in Bras. Th. I. p.* 284. *Th. II. p.* 555.) wurde dieser Irrthum berichtigt, indem nach ihrer Erfahrung die Hymenaeen das Harz geben, welches bey uns westindischer Copal heifst, von den Engländern aber — und, wie wir sogleich sehen werden, auch schon früher von den Portugiesen — Anime genannt wird; und daher glaubte man nun, die Mutterpflanze des letztern sey die *Hymenaea Courbaril*, die man früher nur als die einzige Art der Gattung kannte. Es ist zwar zu bewundern, wie eine so irrige Meinung so lange Zeit sich erhalten konnte; aber noch wunderbarer ist es, dafs sie entstehen konnte, da schon Marcgrav, der mit Piso die erste Nachricht von der *Hymenaea Courbaril*, unter dem Namen *Jetaiba* (*Hist. rei. natur. Bras. p.* 101.) giebt, nur von der Ähnlichkeit dieses Harzes mit dem Anime spricht, indem er mit klaren Worten sagt: „Dieser Baum giebt ein wohlriechendes Harz, welches die Brasilier *Jeticacica*, die Portugiesen aber *Anime* nennen, weil es auch ähnlich dem Anime ist, welches aus Westindien gebracht wird.“

Spix und Martius lernten (*a. a. O. Th. I. p.* 299.) mehrere Arten der Gattung *Hymenaea* kennen, die alle jenes Harz liefern. Über die Art, wie das Harz hervortritt und gesammelt wird, bemerken sie fol-

HYMENAEA STIGONOCARPA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die *Röhre* urnenförmig; der *Rand* 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

**Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea *stigonocarpa* mit halbherzförmig-länglichen, ungleichseitigen, stumpfen, an der Basis ungleichen Blättchen, und länglichen, schwach zusammengedrückten, matten, weifslich-getüpfelten Hülsen. (H. foliolis subcordato-oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, leguminibus oblongis laeviter compressis languidis albido-punctatis.)
Hymenaea stigonocarpa. *Mart. in lit.*
Tüpfelfrüchtiger Locustbaum.
Wächst in Brasilien, in den Wäldern der Provinz Piauhy.
Blühet — — — — — — —. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit aschgrauer Rinde bedeckt, bis an die untersten Äste sechs bis acht Fufs hoch, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen Baum von zwanzig bis dreyfsig Fufs darstellend. Die *Äste* sehr vielästig: die *Ästchen* wechselsweisstehend: die *einjährigen* mit einer von weifslicher, zerrissener Oberhaut überzogenen Rinde bedeckt: die *jüngern* an den Knoten aufgetrieben, kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, lederartig nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, halbherzförmig-länglich, ungleichseitig, stumpf und ganz, zuweilen zugerundet, ganzrandig, an der Basis ungleich, im frischen Zustande aderlos, im getrockneten Zustande sehr schwach gerippt-aderig, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern matt und blasser.

Die Blumen — — — — — — —.
Der Kelch — — — — — — —.
Die Blumenkrone — — — — —.
Die Staubgefäfse — — — — —.
Der Stempel — — — — — — —.

---

gendes: „zwischen der Rinde und dem Holze des Baumes findet man verhältnifsmäfsig nur wenige mit flüssigem Harze erfüllte Lücken; der bey weitem gröfste Theil des Harzes erscheint unter den Pfahlwurzeln des Baumes, wenn diese von der Erde entblöfst werden, was meistens nur nach Fällung des Stammes geschehen kann. Unter alten Bäumen findet man bisweilen blafsgelbe, runde Kuchen, von sechs bis acht Pfunden Gewicht, welche durch allmäliges Zusammensickern des flüssigen Harzes gebildet werden. Die Reinheit und Farbe dieser Substanz hangt besonders von der Erde ab, in welcher sich die Kuchen bilden; denn die braune Damm- oder Moorerde theilt ihnen gewisse Extractivstoffe mit, welche im trocknen Thon- und Sandboden nicht vorhanden sind. Der feinste Theil des Harzes ist derjenige, welcher vorzüglich zu Ende der trocknen Jahreszeit, in den Monaten September und October aus der Rinde schwitzt, von den Einwohnern als Tropfen gesammelt und über dem Feuer zusammengeschmolzen wird."

Hier werfen nun auch die Verfasser beyläufig einen sehr hellen Blick auf die Entstehung des Bernsteins, indem sie auf diese von der des Copals schliefsen. Es heifst hier nämlich weiter: „Die Bilduug jener grofsen Harzmassen zwischen den Wurzeln, scheint einiges Licht auf die Entstehung des Bernsteins zu werfen, indem es sehr denkbar ist, dafs dieser Pflanzenstoff sich zum Theil auf eine ähnliche Weise in der Erde unterhalb der ihn producirenden Stämme sammelte, ehe er von dem Meere aufgenommen und abgerundet wurde. Auch werden Insecten in den Stücken des Jataiharzes so wie im Bernstein gefunden." Diese Meinung — zu deren Unterstützung man noch hinzufügen könnte, dafs auch der Copal an den Ufern der Flüsse gefunden wird, und

Die Fruchthülle. Die *Hülse* etwas seitwärts der Basis gestielt, länglich, fast walzenförmig, etwas zusammengedrückt, gegen die Basis etwas niedergebogen, an der Spitze aufwärtsgekrümmt, stumpf und sehr kurz zugespitzt, mit stark erhabenen Nähten und neben der untern zu beiden Seiten mit einer längslaufenden, verschieden gebogenen, hervorragenden Ader bezeichnet, matt, gelblich kastanienbraun, mit sehr kleinen, wenig erhabenen, weifslichen Warzen dicht besetzt und dadurch getüpfelt, holzig, nicht aufspringend, fünf Zoll lang und einen und drey Viertelzoll breit *).

Die Samen fast vierseitig, in einem trocknen, mehligen, zuckerartigen Mufse liegend (Martius).

Die *Hymenaea stigonocarpa* wurde, so wie mehrere neue Arten dieser Gattung von den berühmten bayerschen Reisenden, Spix und Martius, entdeckt, und zwar in den Wäldern der Provinz Piauhy. So wie andre brasilische Hymenaeen, liefert auch diese ein Harz, welches zu den verschiedenen Sorten des westindischen Copals gehört.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig ohne Blumen, in natürlicher Gröfse a. **), aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Eine *Hülse* in natürlicher Gröfse.

*) Der Hülse, welche mir zum Abbilden und Beschreiben diente, fehlte der Inhalt, weshalb ich denn auch in der Abbildung die Samen nicht geben konnte.

**) Unter b erscheint hier eine andre Art. Sie folgt nach der Hymenaea stigonocarpa, gehört aber zur folgenden Abtheilung:

** *Mit zottig-filzigen Blättchen.*

Hymenaea *rotundata* mit halbherzförmig-eyrunden, ungleichseitigen, meist zugerundeten, an der Basis ungleichen Blättchen. (H. foliolis semicordato-ovatis inaequilateris plerumque rotundatis basi inaequalibus.) *Tab.* 13. *b.*

Zugerundeter Locustbaum.

Wächst in Brasilien (Sellow).

Blühet — — — — — — —. ♄.

Von dieser Art, welche von Sellow entdeckt wurde, hat derselbe nur Zweige ohne Blumen und Früchte eingeschickt; aber sie liegen unter den fortlaufenden Nummern zwischen den Hymenaeen, so dafs man schliefsen mufs, er habe zureichenden Grund gehabt, sie für eine zu dieser Gattung gehörige Art zu halten. Sie mufs sehr harzreich seyn; denn an den ein- und zweyjährigen Ästchen treten die Harzbehälter aus der Rinde sehr stark hervor, und die Blättchen, wenn sie gleich, vorzüglich auf der untern Fläche, filzig sind, erscheinen sehr dicht durchleuchtend getüpfelt. Die Blättchen der untern Blätter sind stets zugerundet, und davon habe ich den specifischen Namen entlehnt.

---

auch früher, so wie der Bernstein, zum Mineralreich gerechnet wurde — hat sehr viel Wahrscheinlichkeit, und man möchte hier noch einen Umstand mit in Betracht ziehen können, welchen die frühere Bernsteinerzeugung mit der jetzigen Copalerzeugung gemein gehabt haben mufs; nämlich, dafs eben so, wie bey dieser der Copal nicht von einer einzigen Art der Gattung *Hymenaea* herkommt, auch bey jener der Bernstein von Bäumen mehrerer Arten einer gänzlich untergegangnen Gattung abzuleiten ist. Dies hat auch mehr als blofse Wahrscheinlichkeit für sich, da die geographische Verbreitung des Bernsteins auch der der Bäume, von denen er herstammt, gleich seyn mufs, die harzgebenden Bäume aber, wie z. B. die der einzelnen Arten der Gattung Pinus, keine so grofse klimatische Verschiedenheit, wie jene Verbreitung voraussetzt, ertragen können; und da ferner auch das so verschiedene Vorkommen des Bernsteins, in Hinsicht seiner Farbe und Durchsichtigkeit, mit von der Verschiedenheit der Art, zu welcher die Bäume gehörten, die ihn lieferten, abgeleitet werden kann.

Doch nach dieser kleinen Abschweifung wieder zu unserm Gegenstand.

Es ist, nach der Erfahrung der schon öfter erwähnten Reisenden, die Gattung *Hymenaea*, deren Arten den westindischen Copal geben. Es kommt also auch diese Copalart nicht von Bäumen einer und derselben Art, und daher wird es erklärbar, weshalb diese Copalart im Handel von so verschiedenen Vorkommen erscheint. Im Allgemeinen kommt der westindische Copal in länglich-rundlichen, sehr leicht zerbrechlichen, kleinern oder gröfsern Stücken vor, die im Bruche etwas muschlig mit feinen, strahligen Streifen durchsichtig erscheinen, und theils wasserhell, theils mehr oder weniger gelblich sind, theils auch wie aus mehreren

HYMENAEA OLFERSIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig: der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

** *Mit zottig-filzigen Blättchen.*

Hymenaea *Olfersiana* mit länglichen, ungleichseitigen, stumpfen, an der Basis ungleichen Blättchen, von denen die der untern Blätter fast halbherzförmig sind, und blattachsel- und gipfelständigen Doldentrauben. (H. foliolis oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, foliorum inferiorum subsemicordatis, corymbis axillaribus terminalibusque.)

Olfers'scher Locustbaum.

Wächst in Brasilien (Olfers, Sellow).

Blühet — — — — — — — — —. ♄.

Der Stamm — — — — — —. Die *Ästchen* — — —. Die *einjährigen* — — —. Die *jüngern*, stielrund, aufwärtsgebogen durch Harzbehälter höckrig, mit netzförmig zerrissner Oberhaut bedeckt, kahl, aus dem Kastanienbraunen ins Ochergelb übergehend.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, zweyzählig: die Blättchen fast sitzend, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, stumpf und ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, die der untern Blätter fast halbherzförmig, schwach gerippt-aderig, matt, auf der obern Fläche ziemlich kahl, nur dem bewaffneten Auge etwas kurzhaarig, auf der untern zottig-filzig: die *jüngern* auf beiden Flächen zottig-filzig.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt, doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* blattachsel- und gipfelständig, vielblumig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig *).

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke:* die *Röhre* bleibend, der *Rand* fünftheilig; die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), vertieft, abfallend.

*) Die Beschreibung des Blüthenstandes und der Blume habe ich nur nach der Beurtheilung der noch unvollkommen entwickelen Theile entwerfen können, wobey ich durch Zergliederung der aufgeweichten noch unenthüllten Blumen der Wahrheit so nahe als möglich zu kommen suchte.

Trümmern gleichsam zusammengeleimt bestehend sich zeigen, als ob bey ihrer Entstehung das noch flüssige Harz schaumig hervorgetreten wäre *).

So wie nun nach Spix und Martius die Hymenaeen den westindischen Copal geben, so wird, wie mir letztrer noch besonders gefällige Mittheilung darüber machte, von dem *Trachylobium Martianum* — sehr wahrscheinlich auch von einigen andern der so genau verwandten Arten dieser Gattung — und von der *Vouapa phaselocarpa* der brasilische Copal gesammelt, und zwar auch unter der Erde. Diese Copalart zeichnet sich durch eine schöne gelbe, der des Bernsteins ähnliche Farbe aus und kommt in kantigen, verschiedengestalteten Stücken vor, die nicht so leicht zerbrechlich sind, wie die des westindischen.

*) Oft wird jetzt eine Copalart unter dem Namen des westindischen Copals verkauft, dessen Abkunft noch nicht bekannt ist, im Handel aber als africanischer Copal vorkommt, und über die Häfen des mittelländischen Meeres bezogen wird. Er erscheint in kugligen Stücken von verschiedener Gröfse, und zwar, so lange er noch von der Kruste bedeckt ist, gelblich; jedoch nimmt man ihm diese, wenn auch nur an zwey entgegengesetzten Seiten, so zeigt er sich wasserhell.

Die **Blumenkrone** fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* eyrund, stumpf-zugespitzt; die *beiden seitenständigen* eyrund, stumpf, kürzer als die obern, das *untere* nachenförmig, fast so lang wie die seitenständigen.

Die **Staubgefäfse**. *Staubfäden* zehn, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig.

Der **Stempel**. Der *Fruchtknoten* kurz gestielt, länglich, zehn- bis zwölfeyig. Der *Griffel* — —. Die *Narbe* — — — — —.

Die **Fruchthülle** — — — — —.

Die **Samen** — — — — — —.

Diese Art stammt ebenfalls, so wie die meisten, aus Brasilien, wo **Olfers** und **Sellow** so viele Gewächse entdeckten, und daher habe ich sie mit dem Namen des erstern bezeichnet. Sie ist in dem Zustande gesammelt, wo sie erst anfängt ihre Blumen zu entwickeln, die aber noch so weit zurück sind, dafs man nur erst die von zwey gegenüberstehenden Nebenblättern bedeckten Knospen sieht, von denen jede einige kleine Doldentrauben enthält. Bey der völligen Entfaltung ihrer Blumen mufs sie in einem prachtvollen Blüthenstande erscheinen, und in dieser Hinsicht alle übrigen Arten der Gattung übertreffen. Sie mufs sehr reichhaltig an Harze seyn; denn selbst schon in den jüngern Ästchen findet sich eine reichliche Ablagerung desselben, so, dafs die junge Rinde ganz höckrig durch die angefüllten Harzbehälter erscheint.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig, an welchem die Blumen sich zu entwickeln anfangen und eines der untern Blätter, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt* und auch das *untere* der noch nicht völlig entwickelten Blume, in natürlicher Gröfse, so wie auch
2. vergröfsert. Ferner aus eben dieser Blume:
3. die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*,
4. ein *Staubgefäfs*, von beiden Seiten betrachtet, und
5. der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten, vergröfsert.
6. Einige *Eychen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt, noch stärker vergröfsert.

Der westindische Copal oder das Harz der Hymaeneen, wird in Brasilien nicht allein zu verschiedenen Arten von Firnifs gebraucht, sondern man wendet es auch, wie **Spix** und **Martius** (*a. a. O. Th. I. p.* 284.) bemerken, als Arzneymittel an, wie z. B. in der Capitanie S. Paulo gegen langwierigen Husten, Schwäche der Lungen, Blutspeyen und anfangende Phthisis pulmonalis; und die Curadores sollen es mit Zucker und etwas Rum zu einer sehr angenehmen Emulsion zuzubereiten wissen.

Auch dient es den wilden Völkern zum Schmucke, wie jene Reisenden (*a. a. O. Th. I. p.* 300.) bemerken. Die Cajapós und andre Indianerhorden am Rio Grande, an dessen Ufern die Hymenaeen ausgedehnte Wälder bilden, benutzen das Harz derselben zur Zierde, indem sie keulen- und spindelförmige Stücke desselben in den durchbohrten Nasenflügeln und der Unterlippe tragen. — Auch benutzen sie die Rinde des Baumes zu Kähnen, die sich ihrer Leichtigkeit wegen zum Landtransport von einem Flusse zum andern ganz vorzüglich eignen.

HYMENAEA MARTIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

** *Mit zottig-filzigen Blättchen.*

Hymenaea *Martiana* mit fast elliptischen, ungleichseitigen, zurückgedrückten, an der Basis sehr ungleichen Blättchen, und gipfelständigen Doldentrauben. (H. foliolis subellipticis inaequilateris retusis basi valde inaequalibus, corymbis terminalibus.)

Jatahy *incolarum* (Mart.).

Hymenaea Copalifera. *Mart. in lit.*

Martius'scher Locustbaum.

Wächst in Brasilien, in den Wäldern und der Wüste von Minas Geraëes am Rio S. Francisco (Martius).

Blühet in September (Martius). ♄.

Der Stamm — — — — — —. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund, mit kastanienbrauner, mehr oder weniger gelblicher Rinde bedeckt: die *einjährigen* mit schwärzlich-kastanienbrauner, netzförmig-zerrissener Oberhaut überzogen, kahl: die *jüngern* grünlich-ochergelb-filzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, bey starkem Lichte durchleuchtend-getüpfelt, fast elliptisch, ungleichseitig, zurückgedrückt, ganzrandig, an der Basis sehr ungleich, gerippt-aderig, auf der obern Fläche hell-grün, ziemlich kahl, leuchtend, auf der untern mit hervortretenden Rippen und Adern, zottig-filzig, grünlich-ochergelb.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* grünlich-ochergelb-zottig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke:* die *Röhre* urnenförmig, bleibend, der Rand fünftheilig: die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-umgekehrt-eyrund, etwas seitwärtsgekrümmt; die *seitenständigen* ähnlich den obern, aber

ihnen etwas entgegengekrümmt und etwas kürzer; das *untere* nachenförmig, kürzer als die seitenständigen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, an beiden Enden etwas ausgerandet, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis lang gestielt, schief-länglich, fast walzenförmig, etwas zusammengedrückt, kahl, meist zwölfeyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* niedergedrückt-kopfförmig.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — — —.

Die *Hymenaea Martiana*, so wie mehrere der hier beschriebenen Arten, wurde auf der, durch so grofse Ausbeute bekannten Reise der beiden berühmten Naturforscher Spix und Martius in Brasilien entdeckt, und ich erhielt sie von letzterm unter dem Namen *Hymenaea copalifera*. Jedoch, da von demselben gerade der Irrthum aufgedeckt wurde, nach welchem man meinte, dafs die *Hymenaea Courbaril* Anime gebe, da hingegen von ihr und den übrigen Arten Copal gesammelt wird, und da jener Art gerade in dieser Hinsicht *(Spix u. Mart. Th. II. p.* 555.*)* Erwähnung geschieht, so habe ich mir — da alle Copal geben — bey ihr einer Umtaufe erlaubt, und sie mit dem Namen ihres Entdeckers bezeichnet. Ihr Harz ist nach den Erfahrungen von Martius etwas gelber als das der *Hymenaea stilbocarpa*.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere* in natürlicher Gröfse.

2. Ein *oberes Kronenblatt*, vergröfsert.

3. Ein *Staubgefäfs*, wie es vor dem Blühen erscheint, von beiden Seiten gesehen, so wie auch

4. während des Blühens, wo es schon das Staubkölbchen verloren hat, in natürlicher Gröfse.

5. Der *Kelch* mit dem *Stempel*, wo

5*. erstrer der Länge nach durchschnitten ist, in natürlicher Gröfse.

6. Der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten und vergröfsert.

7. Einige *Samen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt und stärker vergröfsert.

HYMENAEA SELLOWIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trocknem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

** *Mit zottig-filzigen Blättchen.*

Hymenaea *Sellowiana* mit länglich-ovalen, ungleichseitigen, sehr stumpfen, an der Basis ungleichen Blättchen, und gipfelständigen Doldentrauben. (H. foliis oblongo-ovalibus inaequilateris obtusissimis basi inaequalibus, corymbis terminalibus.

Hymenaea pubescens. *Martius in lit.*

Sellow'scher Locustbaum.

Wächst in Brasilien, in den Wäldern der Provinz Piauhy (Martius, Olfers und Sellow.)

Blühet im Mai (Martius). ♄.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* stielrund, zerstreut, aufwärtsgekrümmt: die *einjährigen* mit cascarillbrauner Rinde und weifslicher zerrissener Oberhaut bedeckt: die *jüngern* sehr schwach weichhaarig-filzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, lederartig, kaum durchleuchtend-getüpfelt, länglich-oval, ungleichseitig, sehr stumpf oder fast zugerundet, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, im frischen Zustande auf der obern Fläche fast aderlos, leuchtend, ziemlich kahl, nur dem bewaffneten Auge etwas kurzhaarig, auf der untern Fläche mit hervorragenden Rippen, zottig-filzig, blasser und gelblicher.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke:* die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-oval, stumpf; die *beiden seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, zugerundet, kürzer als die obern; das *untere* nachenförmig, von der Länge der seitenständigen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, an beiden Enden etwas ausgerandet, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis lang gestielt, zusammengedrückt-walzenartig, kahl, meist zehneyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, überall mit sehr kleinen, länglichen, hervorragenden Harzbehältern besetzt, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* kopfförmig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* schief-länglich, zusammengedrückt-walzenförmig, auf beiden Seiten dreybucklig, sehr kurz stachelspitzig, mit erhabenen Nähten bezeichnet, chagrinartig, etwas

leuchtend, schwärzlich-haarbraun, holzig, nicht aufspringend *), viertehalb Zoll lang und anderthalb Zoll breit.

Die Samen — — — — —.

Von der *Hymenaea Selloviana*, welche Martius und auch Olfers und Sellow gleichzeitig in Brasilien entdeckten, erhielt ich durch die Gefälligkeit des erstern einen Zweig mit Blättern und auch eine Frucht, die aber den Inhalt verloren hatte; und von Sellow waren hier mit einer Sendung für das hiesige brasilische Herbarium Zweige mit Blumen eingegangen, so, daſs ich eine ziemlich vollständige Kenntniſs von dem Gewächs erhalten konnte, welche ich hier durch Abbildung und Beschreibung so getreu als möglich wiederzugeben mich bemühet habe. Den specifischen Namen dieser neuen Art habe ich von dem einen ihrer Entdecker hergenommen, der nun schon seit vielen Jahren jene Gegenden des südlichen Americas mit so ausdauerndem Eifer durchsucht und mit vieler Umsicht sehr vollständig sammelt, so, daſs in unsern Sammlungen der Name Sellow, als Einsender und Entdecker nicht selten vorkommt. — Auch diese Art muſs sehr reichhaltig an Harze seyn; denn aus einer sehr kleinen Verletzung an der Frucht fand ich eine Menge von jenem Harze, welches wir Deutschen Copal nennen, hervorgetreten.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröſse.

Fig. 1. Ein *oberes*, ein *seitenständiges* und das *untere Kronenblatt*, in natürlicher Gröſse.
2. Ein *oberes Kronenblatt*, vergröſsert.
3. Ein *Staubgefäſs* vor dem Blühen, von beiden Seiten gesehen, so wie auch
4. während des Blühens, wo es schon das Staubkölbchen verloren hat, in natürlicher Gröſse.
5. Der *Kelch* mit dem *Stempel*, die
6. beide der Länge nach durchschnitten sind, in natürlicher Gröſse.
7. Einige *Samen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt und vergröſsert.
8. Der obere Theil des *Griffels* mit der *Narbe*, stark vergröſsert.
9. Die *Hülse*, in natürlicher Gröſse.

*) Es fehlte der hier beschriebenen und abgebildeten Hülse der Inhalt, weshalb ich denn auch über denselben nichts weiter sagen kann.

TRACHYLOBIUM MARTIANUM.

DECANDRIA MONOGYNIA.

TRACHYLOBIUM.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden obern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 3, fast gleich, lang genagelt. Der *Fruchtknoten* gestielt, bärtig. Die *Hülse* lederartig-korkicht, nicht aufspringend, 1- oder wenigsamig, mit trocknem, dichtem Mufse erfüllt.

Trachylobium *Martianum* mit sitzenden, stark lederartigen, fast aderlosen, eyrund-lanzettförmigen, ungleichseitigen, ausgerandet-zugespitzten, an der Basis gleichen Blättchen. (T. foliolis sessilibus coriaceis subeveniis ovato-lanceolatis inaequilateris emarginato-acuminatis basi inaequalibus.)

Trachylobium Martianum. *Hayne Bot. Zeit.* 1827. *B. II. n.* 47. *p.* 744.

Hymenaea verrucosa. *Lamarck Ill. gen. t.* 330. *f.* 2.

Martius'sche Rauhhülse.

Wächst in Brasilien in den feuchten Urwäldern am Flusse Japura der Provinz Rio Negro (Martius).

Blühet — — — — — — —. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen Baum von vierzig bis sechszig Fufs darstellend. Die *Ästchen* oft gepaart und daher gedreytheilt-ästig erscheinend: die *einjährigen* fast aufrecht-abwärtsstehend, mit birkenweifser, ins Pfeifenthonweifse sich ziehender Oberhaut bedeckt und mit etwas erhabenen braunen Tüpfeln bestreut: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sitzend, lederartig, nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, lanzettförmig, ungleichseitig, ausgerandet-zugespitzt, ganzrandig, an der Basis gleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche leuchtend — im frischen Zustande sehr wahrscheinlich rippen- und aderlos —, auf der untern matt, mit nicht stark hervortretenden Rippen und Adern, und bey einiger Vergröfserung durch hervortretende Harzbehälter getüpfelt.

Die Blumen — — — — — —.

Der Kelch — — — — — —.

Die Blumenkrone — — —.

Die Staubgefäfse — — —.

Der Stempel — — —.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* *) sehr kurz gestielt, zusammengedrückt, umgekehrt-eyrund, warzig-runzlich, zur Seite der Spitze kurz gestachelt, mit zwey Nähten, von denen die untere in Gestalt einer Furche vertieft, die obere vertieft und in der Mitte der Vertiefung erhaben ist, gelblich-kaffeebraun, mit hellern, erhabenen, bey einiger Vergröfserung erst deutlicher werdenden Tüpfeln bestreut, nicht aufspringend, lederartig-korkicht, mit trocknem, dichtem, hellschwärzlich-purpurrothem Mufse erfüllt, drey Viertelzoll lang und einen halben Zoll breit.

Die Samen. Einer oder zwey, im unvollkommnen Zustande länglich, glatt, kaffeebraun.

Diese Art der Gattung *Trachylobium*, welche in Brasilien in den Urwäldern von Rio Negro aufgefunden wurde, habe ich nach ihrem Entdecker *Trachylobium Martianum* genannt. Ich habe dazu die Abbildung aus Lamarck's Illustr. gen. t. 330. f. 2., wenn sie gleich schlecht ist, citirt, weil die Form der Blättchen hierher zu passen scheint. Es sind die Blättchen zwar spitzig darge-

*) Die Hülse hat noch nicht ihre vollkommne Reife, wie die in ihr liegenden Samen zeigen, erlangt, und folglich auch noch nicht ihre wahre Gröfse, Gestalt und Oberfläche. Bey der Trennung zerfiel sie nicht genau in zwey Hälften, daher denn, der Abbildung nach, in der einen beide Samen liegen.

stellt, späterhin jedoch als stumpf beschrieben. Sie können in dem Exemplar aber auch ausgerandet gewesen seyn, ohne dafs man bey der Darstellung darauf geachtet hat, so wie durch ähnliche Nachlässigkeit noch ein gröberer Fehler bey der geöffneten Hülse sich findet, wo zwey Samen an der obern Naht einer aber an der untern vorkommen. Wenn übrigens die ganze, noch ungeöffnete Hülse getreu dargestellt ist, woran sich auch wohl weniger zweifeln läfst, so kann die noch unvollkommne Hülse, wie ich sie hier nach dem vor mir liegenden Exemplar gegeben habe, bey völliger Reife wohl jener Abbildung entsprechen. Woher das Exemplar zu jener Abbildung genommen ist, findet man nicht bemerkt. Von Lamarck selbst findet sich in dem Herbarium des Museums zu Kopenhagen eine Pflanze, welche aber der Art nach sehr verschieden von jener abgebildeten ist, weshalb ich sie auch als eigene Art unterscheide und *Trachylobium Lamarckianum* nenne.

Das *Trachylobium Martianum* ist eines der Gewächse, von welchen, wie mein so gefälliger Freund, der Hofrath v. Martius, die Güte hatte mir mitzutheilen, ein Harz gesammelt wird, welches unter dem Namen des brasilischen Copals bekannt ist.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit nicht völlig reifen Früchten, in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Eine nicht völlig reife *Hülse*, der Länge nach getrennt, in natürlicher Gröfse.

2. Ein unvollkommner *Same*, vergröfsert und

3. Der Länge nach aufgeschnitten, wo in der Mitte sich noch eine Höhlung zeigte.

TRACHYLOBIUM HORNEMANNIANUM.

DECANDRIA MONOGYNIA.

TRACHYLOBIUM.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden obern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 3, fast gleich, lang genagelt. Der *Fruchtknoten* gestielt, bärtig. Die *Hülse* lederartig-korkicht, nicht aufspringend, 1- oder wenigsamig, mit trocknem, dichtem Mufse erfüllt.

Trachylobium *Hornemannianum* mit sehr kurz gestielten, lederartigen, länglichen, ungleichseitigen, lang und stumpf zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (T. foliolis brevissime petiolulatis coriaceis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi inaequalibus.)

Trachylobium Hornemannianum. *Hayne Bot. Zeit.* 1827. *B. II. n.* 47. *p.* 744.
Hymenaea verrucosa. *Hornemann in lit.*
Hornemann'sche Rauhhülse.
Wächst in Isle de France (Hornemann.)
Blühet — — — — —. ♄.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* — — — — — —: die *einjährigen* stielrund, gelblich-kaffeebraun, die *jüngern* mit weifslicher Oberhaut bedeckt, kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern leuchtend, wenig blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), rispenständig.

Die *Rispen* gipfelständig, vielblumig *), vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* am obern Theile und die *Blumenstielchen* durchaus schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, seidenartig-filzige *Blüthendecke:* die *Röhre* becherartig-urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünfspaltig, die *Zipfel*, von denen die beiden obern verwachsen (daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone dreyblättrig, weifs: die *Kronenblätter* fast gleich, genagelt, viele kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *Nägel* linenförmig, von der Länge der Platten. Die *Platten* fast nierenförmig, schwach wellenförmig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, vor und nach dem Blühen aufrecht, anfangs pfriemförmig, kürzer als die Blumenkrone, nachher pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, an beiden Enden schwach ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* gestielt, schief-länglich, fast walzenförmig, zusammengedrückt, an der Basis bärtig; fünfeyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf.

Die Fruchthülle — — — —.

Die Samen — — — — — — —.

*) Man wird es in der Abbildung bemerken, dafs sehr viele Blumen abgefallen sind, die ich jedoch nicht nach Willkühr in der Abbildung wiedergeben konnte.

Diese, von meinem so gefälligen Freunde, dem Professor Hornemann erhaltene Art, habe ich mit dem Namen dieses Freundes bezeichnet. Durch die bey ihr schon hervortretende Bildung zur Frucht zeigt sich sehr deutlich, dafs sie eine der Arten ist, die alle als *Hymenaea verrucosa* vorgekommen sind. Ganz unverkennbar sind hier schon die warzenartigen Hervorragungen und Tüpfel, wodurch die künftige Frucht rauh erscheint.

Das Trachylobium Hornemannianum hat grofse Ähnlichkeit mit dem Gärtnerianum, aber es unterscheidet sich von diesem durch folgende Abweichungen: 1) Sind die Blättchen der Substanz nach nur lederartig; nicht stark lederartig. 2) Sind sie, nach der obern Fläche betrachtet, sehr deutlich gerippt-aderig; nicht aber fast gänzlich rippen- und aderlos. 3) Sind sie länglich und gegen die Basis verschmälert; nicht oval-eyrund, durch einen starken Bogen zugerundet. 4) Sind sie länger, nicht aber so plötzlich zugespitzt. 5) Ist der Blüthenstand eine vollkommne gipfelständige Rispe *); nicht aber aus den obern blattachselständigen Trauben und der gipfelständigen, nur rispenartig gebildet. 6) Sind die Staubfäden an der Basis frey, vor dem Blühen gerade; nicht an der Basis verwachsen und vor dem Blühen nach Innen zurückgeschlagen.

Gewächse, die sich so ähnlich sind, dafs man sie für eine und dieselbe Art gehalten hat, wie es hier bey diesen vier Arten der Gattung Trachylobium der Fall ist, werden sehr wahrscheinlich auch in Hinsicht der Säfte, die sie ausschwitzen, nicht sehr von einander abweichen, weshalb denn auch wohl von allen Copal gewonnen werden kann.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein im Blühen sehr weit vorgerückter Zweig, in natürlicher Gröfse, aus dem Herbarium des Museums zu Kopenhagen.

Fig. 1. Ein *Kronenblatt*, in natürlicher Gröfse.
2. Dasselbe vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs*, und
4. ein *Staubfaden*, wie er vor dem Blühen erscheint, in natürlicher Gröfse.
5. Ein Staubgefäfs von beiden Seiten betrachtet, in demselben Zustande, vergröfsert.
6. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem Stempel, in natürlicher Gröfse, so wie auch
7. vergröfsert, und
8. der Länge nach durchschnitten.

*) Es zeigt sich auch an den untern Verästungen der Rispe keine Spur von einer Narbe, die etwa durch ein abgefallnes Blatt entstanden seyn könnte.

TRACHYLOBIUM GÄRTNERIANUM.

DECANDRIA MONOGYNIA.

TRACHYLOBIUM.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden obern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 3, fast gleich, lang genagelt. Der *Fruchtknoten* gestielt, bärtig. Die *Hülse* lederartig-korkicht, nicht aufspringend, 1- oder wenigsamig, mit trocknem, dichtem Mufse erfüllt.

Trachylobium Gärtnerianum mit kurz gestielten, stark lederartigen, fast aderlosen, oval-eyrunden, ungleichseitigen, plötzlich zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (T. foliolis breviter petiolulatis valde coriaceis subveniis ovali-ovatis inaequilateris abrupte acuminatis basi inaequalibus.)

Trachylobium Gärtnerianum. *Hayne Bot. Zeit.* 1827. *B. II. n.* 47. *p.* 744.

Hymenaea verrucosa. *Martius in lit.*

Gärtner'sche Rauhhülse.

Wächst in Java (Martius).

Blühet — — — — — —. ♄.

Der Stamm — — — —. Die *Ästchen* weitläufigstehend, schwach vielbeugig: die *einjährigen* mit ochergelber, ins Birkenweifs sich ziehender Oberhaut, mit stark erhabnen Tüpfeln bedeckt: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, stark lederartig, kaum durchleuchtend-getüpfelt, oval-eyrund, ungleichseitig, plötzlich und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis ungleich, geri ppt-aderig, kahl, auf der obern Fläche glänzend — im frischen Zustande sehr wahrscheinlich rippen- und aderlos —, auf der untern etwas leuchtend und blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), traubenständig.

Die *Trauben* blattachsel- und gipfelständig, zusammengesetzt, fast rispenartig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, seidenartig-filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* becherartig-urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden obern verwachsen (daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone dreyblättrig, weifs; die *Kronenblätter* fast gleich, genagelt, viele kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *Nägel* linienförmig, fast von der Länge der Platten; die *Platten* fast nierenförmig, schwach wellenförmig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, an der Basis etwas verwachsen, faden-pfriemförmig, vor dem Blühen nach Innen zurückgeschlagen, nachher aufrecht, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich-oval, an beiden Enden schwach ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* gestielt, schief-länglich, fast walzenförmig, zusammengedrückt, an der Basis bärtig, viereyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäfse, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — — — —.

Mit der Anzeige des Vaterlandes „Java“ erhielt ich diese Art durch die Gefälligkeit meines Freundes, des Hofraths von Martius, und zwar ebenfalls unter *Hymenaea verrucosa.* Da Gärtner zuerst die *Hymenaea verrucosa*, unter welcher mehrere Arten der Gattung *Trachylobium* stecken, beschrieben hat, und ich gern eine von diesen Arten mit seinem Namen bezeichnen möchte: so wähle ich dazu diese aus Java, da ich die, aus Madagascar herstammende, welche von ihm beschrieben wurde, und vielleicht noch als besondre Art sich unterscheidet, nicht haben konnte.

Das *Trachylobium Gärtnerianum* hat nicht nur sehr viel Ähnlichkeit mit dem *Hornemannianum*, bey dessen Beschreibung aber das Unterscheidende schon angegeben ist, sondern auch mit dem *Lamarckianum*, bey dem die Merkmale zur Unterscheidung noch besonders angeführt werden müssen *).

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse a., aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Ein *Kronenblatt*, in natürlicher Gröfse.
2. Dasselbe vergröfsert.
3. Zwey *Staubgefäfse*, die an der Basis etwas verwachsen sind, vor dem Blühen, in natürlicher Gröfse.
4. Dieselben vergröfsert.
5. Einige *Staubfäden* aus einer offnen Blume, in natürlicher Gröfse.
6. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem Stempel, in natürlicher Gröfse, so wie auch
7. vergröfsert, und
8. der Länge nach aufgeschnitten.

*) Es stehe hier, was zu seiner nähern Bestimmung und Unterscheidung nöthig ist:

Trachylobium Lamarckianum mit sehr kurz gestielten, fast lederartigen, gerippt-netzförmig-adrigen, oval-eyrunden, ungleichseitigen, kurz zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (T. foliolis breviter petiolulatis, subcoriaceis costato-reticulato-venosis ovali-ovatis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus.) Tab. 19. b. b.

Trachylobium Lamarckianum. *Hayne Bot. Zeit.* 1827. *B. II. n.* 47. *p.* 744.

Hymenaea verrucosa. *Lamarck specimen in herb. mus. Hafn.*

Wächst — — — — — — —.

Blühet — — — — — — —. ♄.

Das hier abgebildete Exemplar, welches mein so gefälliger Freund, der Professor Hornemann, die Güte hatte mir zu übermachen, ist, da es wahrscheinlich früher zur Vahlschen Sammlung gehörte, aufgeklebt. Auf der Rückseite steht: „*Dedit* Lamarck,“ Die Frucht ist gespalten und die eine Hälfte, so wie der Inhalt, ihr entnommen, wefshalb ich denn keine Zergliederung des Samens geben konnte. — Beym ersten Blick sollte man glauben, diese Art käme mit dem *Trachylobium Gärtnerianum* überein; aber die Blättchen sind nur schwach lederartig, so dafs man sie allenfalls hautartig nennen könnte, und sind daher auch deutlich gerippt-netzförmig-aderig und durchleuchtend getüpfelt; bey dem *Trachylobium Gärtnerianum* sind sie sehr stark lederartig, fast rippen- und aderlos und kaum durchleuchtend-getüpfelt.

VOUAPA PHASELOCARPA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

VOUAPA.

Der *Kelch* geröhrt: die Röhre bauchig-urnenförmig, der Rand 4-theilig. Die *Blumenkrone* ein einziges Kronenblatt, flach, genagelt. Die *Staubgefäfse* dem Grunde des Kelches eingefügt, 3 bis 4: das vierte unfruchtbar. Der *Fruchtknoten* gestielt. Die *Hülse* lederartig-korkicht, 1-samig.

Vouapa *phaselocarpa* mit sitzenden, umgekehrt-eyrund-länglichen, ausgerandet-zugerundeten, an der Basis ungleichen Blättchen, und Hülsen, die am Rande überall gerinnelt sind. (V. foliolis sessilibus obovato-oblongis emarginato-rotundatis basi inaequalibus, leguminibus margine undique canaliculatis.)

Vouapa phaselocarpa. *Hayne Bot. Zeit.* 1827. *B. II. n.* 47. *p.* 745.

Wächst in Brasilien in den Wäldern von Japura, der Provinz Rio Negro (Martius).

Blühet — — — — — —. ♄.

Der Stamm — — — — — —. Die *Ästchen* — — — — —: die *einjährigen* mit kaffeebrauner Rinde bedeckt und von birkenweifser Oberhaut überzogen: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* fast sitzend, lederartig, nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, umgekehrt-eyrund-länglich, zugerundet, ausgerandet, ganzrandig, an der Basis ungleich, schwach gerippt-aderig — im frischen Zustande sehr wahrscheinlich rippen- und aderlos —, kahl, auf der obern Fläche leuchtend, auf der untern matt.

Die Blumen — — — — —.

Der Kelch — — — — —.

Die Staubgefäfse — — —.

Der Stempel — — — —.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* bohnenförmig, durch kleine warzenartige Erhöhungen höckrig, hell haarbraun, lederartig-korkicht, fünf Viertelzoll lang und fast sieben Achtelzoll breit.

Der Same. Ein einziger, die ganze Hülse erfüllend, von der Gestalt derselben oder nierenförmig: der *Nabel* an der Bucht. Der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* fleischig *).

*) Ich fand den Samen nicht vollkommen ausgebildet, zwischen beiden Kotyledonen war noch eine Höhlung, und die am Rande herum sich ziehende Linie, die zwar nicht ganz so deutlich wie hier in der Zeichnung erschien, zeigte wohl noch von der Gegenwart des Eyweifses, welches noch auf die weitere Ausbildung der Kotyledonen verwendet werden sollte.

Von diesem Gewächs wird, der Nachricht zufolge, die mir mein Freund, der Hofrath v. Martius, darüber gefälligst mittheilte, eben so wie von dem *Trachylobium Martianum*, der brasilische Copal gesammelt. Es wurde im December, und zwar nur mit Frucht gefunden, so, dafs man keine Kenntnifs von der Blume erhielt. Beym ersten Blick erscheint es hymenaeenartig und man würde es, ohne die Frucht zu öffnen, für ein Trachylobium halten. Bey dem Öffnen der Frucht aber findet man kein trocknes, dichtes Mufs, in welchem die Samen liegen, sondern nur einen, den innern Raum der Frucht völlig ausfüllenden Samen. Da unter den bis jetzt bekannten hymenaeenähnlichen Gewächsen mit zweyzähligen Blättern die Gattung *Vouapa* nur einsamige Früchte hat, so habe ich es für jetzt zu dieser gezogen, bis dafs künftige Untersuchungen bestimmen werden, ob es unter dieser Gattung bleiben, oder eine eigene ausmachen kann.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit Blättern, in natürlicher Gröfse, aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Die *Hülse*, in der Richtung gesehen, wo die *obere Naht* nach unten gekehrt, und
2. die *untere* nach oben gewendet, sichtbar werden, so wie auch
3. dieselbe der Länge nach aufgeschnitten, um den in ihr liegenden *Samen* sehen zu können, welcher
4. besonders dargestellt und
5. der Länge nach getrennt ist. Alle in natürlicher Gröfse.

SCILLA MARITIMA.

HEXANDRIA MONOGYNIA.

SCILLA.

Die *Blumenkrone* 6-theilig, meist ausgebreitet und meist abfallend. Die *Staubfäden* fadenförmig, gerade. Die *Narbe* einfach. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

Scilla *maritima* mit lanzettförmigen, auf beiden Flächen und am Rande kahlen Blättern, verlängert-kegelförmiger Traube und verschmälert-linenförmigen, zurückgeschlagenen, unterhalb mit einem Anhange begabten Nebenblättern. (S. foliis lanceolatis utrinque et margine glabris, racemo elongato conico, bracteis attenuato-linearibus reflexis subtus appendiculatis.

Scilla *maritima* foliis lanceolatis, racemo conico elongato, bracteis refractis subtus calcaratis. *De Cand. Synops. pl. in flor. Gall. p.* 162.

Scilla *(maritima)* foliis oblongis obtusis glaberrimis, racemo conferto, pedunculis elongatis, bracteis subulatis subtus calcaratis. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 68.

Scilla *(maritima)* nudiflora bracteis refractis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 442. *ed. Willd. T. II. p.* 125.

Scilla vulgaris radice rubra. *C. Bauh. pin. p.* 73.

Scilla radice alba. *C. Bauh. pin. p.* 73. *Seb. Mus. Vol. I. t.* 44. *f.* 4. 5.

Gemeine Meerzwiebel.

Wächst in Frankreich in den Provinzen Bretagne und Normandie, in Spanien, Portugal, Sicilien und Syrien, an dem sandigen Meerstrande des mittelländischen Meeres und des Oceans.

Blüht im August und September. ♃.

Die Wurzel zwieblig, rundlich oder eyförmig-rundlich, ungefähr von der Gröfse einer Faust bis zu der eines Kinderkopfes, schuppig, ziegeldachartig, an der Basis sehr viele, einfache, lange, senkrechte Wurzelfasern von der Dicke einer Rabenfeder, und auch wohl noch dicker, hervortreibend: die *Schuppen* fleischig, nervig, einen dick-schleimigen, sehr scharfen Saft enthaltend, im jüngern Zustande der Zwiebel weifs, etwas ins Grünliche spielend, im ältern die *äufsern* kastanienbraun-ziegelroth, die *mittleren* noch mehr ins Rothe sich ziehend, die *innern* mehr oder weniger röthlich-weifs.

Der Schaft einzeln, aufrecht, straff, einfach, stielrund, kahl, meergrün, vor den Blättern hervorbrechend, am obern Theile blumentragend.

Die Blätter wurzelständig, mehrere — sechs bis neun — nach dem Reifen der Früchte hervorbrechend, nervig, auf beiden Flächen und am Rande kahl, anfangs länglich, dann lanzettförmig und aufrecht, endlich durch Verlängerung fast linienförmig, schlaff und niederliegend.

Die Blumen sehr lang gestielt, sehr vielzählig, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, einfach, verlängert-kegelförmig, straff, sehr vielblumig, dicht, nebenblättrig. Die *Blumenstielchen* fadenförmig, kahl, vor dem Blühen aufrecht-abwärtsstehend, fast angedrückt, während des Blühens sich verlängernd, abwärtsstehend ausgebreitet, nach dem Blühen abwärtsstehend. Die *Nebenblätter* zugespitzt-linienförmig, zurückgeschlagen, unterhalb mit einem hohlen Anhange begabt, welkend und bleibend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, tief sechstheilig, bleibend: die *Zipfel* ausgebreitet, länglich, stumpf und sehr kurz zugespitzt, schneeweifs, innerhalb in der Mitte mit einem gegen die Basis sich verschmälernden und verschwindenden, grünen Streifen verziert, an der Basis sehr schwach verwachsen, nach dem Blühen aufserhalb in der Mitte einen schwärzlich-purpurrothen Streifen bekommend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs, faden-pfriemförmig, aufrecht, gleich, der Basis der Blumenkrone den Zipfeln gegenüberstehend eingefügt, meist von der Länge derselben. Die *Staubkölbchen* linienförmig-länglich, an der Basis ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, sechsfurchig, gegen die Spitze mit drey länglichen, zweylappigen, drüsenartigen, citronengelben Hervorragungen begabt. Der *Griffel* fadenförmig, wenig länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* länglich, dreyfurchig, dreyklappig, dreyfächrig.

Die Samen vielzählig, zweyreihig, länglich, an der einen Seite gekielt, kaffeebraun, glänzend, dem innern Winkel angeheftet: der *Embryo* sehr verlängert-länglich im fleischigen *Eyweifs* liegend.

Die von Linné in den *Species plantarum* aufgeführten und schon von C. Bauhin unterschiedenen Varietäten, die blofs durch die Farbe der Wurzel oder Zwiebel sich unterscheiden lassen, sind nur Verschiedenheiten des Alterzustandes, indem bey der jüngern Zwiebel die Schuppen derselben weifs erscheinen, nach und nach aber ins Braunrothe übergehen.

Die Wurzel der Meerzwiebel, oder vielmehr die Schuppen dieser Zwiebel, sind unter dem Namen *Radix Squillae s. Scillae* in dem Arzueyvorrath bekannt. Wir erhalten sie entweder im frischen oder im trocknen Zustande. Sie ist sehr bitter und ekelhaft von Geschmack und im frischen Zustande sehr scharf, so, dafs sie beym Zerschneiden ein starkes Jucken, ja wohl gar Blasen auf der Haut hervorbringt. Um sie zu trocknen, müssen die Schuppen auseinander genommen, und nachdem die trocknen äufsersten und die sehr schleimigen innersten entfernt worden, in Streifen zerschnitten und bey gelinder Wärme getrocknet werden, wobey sie nach Hagen's Beobachtung oft über $\frac{4}{5}$ ihres Gewichts an Feuchtigkeit verlieren.

Nachdem schon früher Trommsdorff, Gren und Athanasins *(Tromsd. Journ. B. I. p. 205. u. B. III. St. I. p. 156.)* sich mit Untersuchung der Meerzwiebel beschäftigt und auch etwas Satzmehl und Eyweifsstoff als Bestandtheile aufgefunden hatten, unternahm auch Buchner eine Untersuchung derselben, um sie den Bestandtheilen nach mit einer falschen (damals unter dem Namen französische Meerzwiebel in den Handel getretenen, jetzt aber nicht mehr in Betracht kommenden) vergleichen zu können. Die Bestandtheile, die er in vier Unzen der frischen, saftigen Schuppen fand, waren: Wasser 1517 Gr.; Extractivstoff 182 Gr.; Schleim 76 Gr.; ein pulvrichter Niederschlag, der unter der Loupe aus kleinen krystallähnlichen Spiefschen bestand, 6 Gr.; gallertartiger Stoff 18 Gr.; Faserstoff 65 Gran; eine Spur von adstringirender Säure. Der aus krystallähnlichen Spiefschen bestehende pulverichte Niederschlag, der sich aus dem durchgeseiheten Safte abgesetzt hatte, bestand aus phosphorsaurem Kalk und besafs die Jucken erregende Eigenschaft des Saftes. Mit Alkohol digerirt verlor er dieselbe, und der Alkohol hatte nichts von dieser Eigenschaft aufgenommen. Vogel, der *(Schweigg. Journ. B. VI. p. 101.)* dasselbe Salz auffand, hielt es für citronensauren Kalk, und Planche *(Bull. de Pharm. n. 4.)* so wie auch Gmelin *(Handb. d. theor. Chem. Th. II. p. 1576.)* für weinsauern. Nach Vogel würde in 100 Theilen das Verhältnifs der Bestandtheile folgendes seyn: flüchtige Schärfe; bittrer Extractivstoff, den er Scillitin nennt, mit etwas Zucker 35; Gerbestoff 24; Gummi 6; Holzfaser mit etwas citronensauerem Kalke 30; Verlust 5. Auffallend ist die Flüchtigkeit des scharfen Stoffes. Vogel fand ihn, als er den ausgeprefsten Saft in einer Retorte blofs aufgekocht hatte, weder in dem übergegangnen Wasser noch in dem Rückstande der Retorte. Späterhin will Telloy *(Journ. de Pharm. 1826. Dec. p. 635.)* gefunden haben, dafs Vogel's Scillitin eine Verbindung des bittern, wirksamen Bestandtheiles der Wurzel mit nicht krystallisirbarem Zucker oder diesem und Gummi sey. Auch will er, aufser dem von Buchner und Vogel aufgefundenen Bestandtheilen, noch eine dunkelgelbe, dickliche Materie von scharfem Geschmacke gefunden haben, welche unlöslich in Wasser, sehr leicht löslich in Alkohol, Aether und Alkalien, über dem Feuer flüssig werdend und durch einen brennenden Körper entzündlich sich zeigte.

Die Wirksamkeit dieses Mittels hangt nicht von dem flüchtigen, scharfen Stoffe ab, sondern von dem klebrigen, bittern, in Wasser, Weingeist und Essig auflöslichen Extractivstoffe, wefshalb auch der Meerzwiebel-Essig, der Meerzwiebel-Sauerhonig und das aus dem Safte bereitete Meerzwiebel-Extract, *Acetum, Oxymel et Extractum Scillae s. Squillae*, sehr zweckmäfsige Zubereitungen sind, welche dem Meerzwiebel-Pulver, *Pulvis Scillae s. Squillae*, nicht viel nachstehen können. Man rechnet die Meerzwiebel zu den scharfen Arzneymitteln. In starker Gabe erregt sie Brechen und Purgieren; in geringer Gabe vermindert sie die Frequenz des Pulses, indem sie die Thätigkeit der Lungen und Nieren vermehrt, und dadurch sehr wirksam wird, im Typhus das Fieber zu mäfsigen, in Lungenkrankheiten den Auswurf und in der Wassersucht die Bereitung des Urins zu befördern; und daher auch ihr Nutzen in Krankheiten wo Torpor herrscht, und zäher Schleim abgesondert wird, wie in Schleimflüssen, unterdrückter Reinigung, bey Würmern, im Scorbut, in der Gelbsucht u. s. w.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, am Schafte aber durch Einknicken nieder- und wieder aufwärtsgebogen.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Zipfel der Blumenkrone bis auf einen weggenommen sind, vergröfsert. 2. Ein *Staubkölbchen* vor und 3. nach dem Aufspringen, so wie auch 4. der *Fruchtknoten* quer durchschnitten, stark vergröfsert. 5. Die reife *Kapsel* vor dem Aufspringen und auch 6. in dem Zustande, wo sie sich öffnet, und wo die bleibende Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse. 7. Dieselbe quer durchschnitten und vergröfsert. 8. Ein *Same* in natürlicher Gröfse und auch 9. vergröfsert, und sowohl 10. der Quere, als auch 11. der Länge nach durchschnitten.

ARTEMISIA ABROTANUM.

SYNGENESIA SUPERFLUA.

ARTEMISIA.

Der *Kelch* eyförmig oder rundlich, ziegeldachartig. Die *Krönchen* alle röhricht: die des Strahls schlanker, 2-, 3- oder 4-zähnig. Das *Kränzchen* fehlend. Der *Befruchtungsboden* nackt oder zottig.

* *Strauchige.*

Artemisia *Abrotanum* strauchig mit straffen Ästen, kahlen Blättern, von denen die untern doppelt-gefiedert die obern einfach-gefiedert, sehr schmal-linienförmigen Blättchen, blattachselständigen überhangenden Blumen, halbkugelförmigen, weichhaarigen Kelchen und nacktem Befruchtungsboden. (A. fruticosa ramis strictis, foliis glabris, inferioribus bipinnatis, superioribus simpliciter pinnatis, foliolis angustissime linearibus, floribus axillaribus nutantibus, calycibus hemisphaericis pubescentibus, receptaculo nudo.)

Artemisia *(Abrotanum)* frutescens caule stricto, foliis inferioribus bipinnatis, superioribus pinnatis capillaceis, calycibus pubescentibus hemisphaericis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p.* 1818.

Artemesia *(Abrotanum)* suffruticosa, foliis bipinnatis glabris laciniis filiformi-setaceis, floribus axillaribus subsessilibus, anthodio albo tomentoso. *Spreng. Syst. veg. Vol. p.* 493.

Artemisia *(Abrotanum)* foliis ramosissimis setaceis, caule erecto fruticoso. *Linn. spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1185.

Abrotanum mas angustifolium majus. *C. Bauh. pin. p.* 136.

Abrotanum mas. *Dodon. Pempt. p.* 21.

Stabwurz-Beyfufs, Stabwurz, Stabwurzmännlein, Hofraute, Alpraute, Aberaute, Eberaute, Eberitte, Ebereis, Eberisch, Affrusch, Gartheil, Garthagen, Gartkraut, Küttelkraut, Citronenkraut, Campherkraut, Ganserkraut, Girtwurz.

Wächst im südlichen Europa, in Klein-Asien und Syrien auf Sonnenhügeln.

Blühet im August. ♄.

Der Stamm strauchig, aufrecht, ästig, zwey bis drey Fufs und in gutem Boden viel darüber hoch. Die *Äste* zerstreut, die *Ästchen*, vorzüglich die *jüngern*, straff und aufrecht.

Die Blätter zerstreut, ziemlich dichtstehend, kahl: die *untern* doppelt-gefiedert; die *obern* einfach-gefiedert; die *obersten* fast einfach; *alle* mit sehr schmal linienförmigen, etwas stumpfen Blättchen.

Die Blumen einzeln, zusammengesetzt, kurz gestielt, überhangend, blattachselständig, an den Spitzen der jüngern Ästchen fast eine beblätterte Traube bildend.

Der Kelch. Eine halbkugelförmige, ziegeldachartige, bleibende *Blumendecke:* die *Schuppen* gegeneinandergeneigt, weifslich-weichhaarig, in der Mitte grün-gerückt, die *äufsern* lanzettförmig, die *innern* eyrund.

Die Blumenkrone. Die *zusammengesetzte* fast gleichförmig: die *zwitterlichen Krönchen* in der Scheibe röhricht, citronengelb, zwey bis sieben; die *weiblichen* im Umkreise röhricht, laureolagelb, vierzehn bis achtzehn.

Die *eigene:* bey den *zwittertichen Blümchen* trichterförmig mit fünfspaltigem, abwärtsstehendem *Rande;* bey den *weiblichen* röhrenförmig, unten bauchig mit dreyspaltiger *Mündung.*

Die Staubgefäfse. Bey den *zwittterlichen Blümchen: Staubfäden* kurz, haarförmig. Die *Staubkölbchen* länglich-linienförmig, in eine kurze, nach oben etwas erweiterte, fünfseitige Röhre verwachsen.

Der Stempel. Bey den *zwitterlichen Blümchen:* der *Fruchtknoten* umgekehrt-eyförmig, etwas zusammengedrückt. Der *Griffel* fadenförmig, von der Länge der Staubgefäfse. *Narben* zwey, fast schildförmig, wimperig.

Bey den *weiblichen:* der *Fruchtknoten* wie bey den zwitterlichen. Der *Griffel* fadenförmig, länger als das Krönchen. *Narben* zwey, einfach, zurückgerollt.

Die Fruchthülle. Bey den *zwitterlichen Blümchen:* die *Achene* einfach, einzeln — — — — —. Das Kränzchen fehlend.

Bey den *weiblichen* wie bey den zwitterlichen.

Die Samen — — — — — *).

Der Befruchtungsboden nackt.

Dieser Strauch ist gegen unsre Winter etwas empfindlich, indem seine jüngern Äste gewöhnlich erfrieren, wenn gleich der Stamm mit den ältern Ästen und die Wurzel nicht eingehen. Wegen des angenehmen, citronenartigen Geruchs seiner Blätter findet man ihn in mehreren Gärten.

Sowohl die Blätter als auch die obern blühenden Spitzen der jungen Zweige, *Folia Herba et Summitates Abrotani,* sind im Arzneyvorrath bekannt geworden. Beym Trocknen verliert nach Remler's Beobachtung das Kraut, blofs aus Blättern bestehend $\frac{3}{4}$, in Bündeln zusammengebracht (Summitates?) nur $\frac{9}{16}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit. Aus 16 Pfunden erhielt Lewis nur drey Drachmen ätherischen Öhls, *Oleum Abrotani aethereum.* Cartheuser erhielt aus dem Kraute $\frac{1}{3}$ durch Wasser und $\frac{3}{8}$ durch Weingeist ausziehbares Extract, also noch etwas mehr von letzterm als von ersterm. Der Geschmack dieses Krautes ist bitter, und es liegt also, wie bey den meisten Arten der Gattung Artemisia, das Vorwaltende der Bestandtheile in dem ätherischen Öhle und in dem bittern, harzigen Extractivstoff, und eben deshalb kann es auch als magenstärkendes und wurmtreibendes Mittel gegeben werden, so wie es auch als schweifs- und blähungtreibend empfohlen worden ist.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil der Wurzel mit dem untern Theile des Stammes, so wie auch von dem obern Theile desselben ein paar blühende Zweige, von dem der eine durchschnitten ist.

Fig. 1. Zwey von den *untern Blättern.*
2. Eine *äufsere* und
3. eine *innere Schuppe* der *Blumendecke,* so wie auch
4. der *Befruchtungsboden*, auf welchen noch ein *zwitterliches* und ein *weibliches Blümchen* sich befinden, vergröfsert.
5. Ein *zwitterliches Blümchen,* stark vergröfsert.
6. Die *Staubgefäfse* und
7. der obere Theil des *Griffels* mit der *Narbe* dieses Blümchens, sehr stark vergröfsert.
8. Ein *weibliches Blümchen*, vergröfsert.

*) Die Samen kommen bey uns nicht zur Reife, daher auch bey der Beschreibung der Frucht nur so viel gegeben werden konnte, wie sich von dem Fruchtknoten auf dieselbe mit Sicherheit schliefsen läfst. — In Rücksicht der Frucht, welche den Gewächsen mit zusammengesetzten Blumen (*Compositae*) eigen ist, sehe man die Anmerkung bey *Thymus vulgaris n.* 2. dieses Bandes.

STYRAX OFFICINALIS.

DODECANDRIA MONOGYNIA.

STYRAX.

Der *Kelch* verschieden gezähnt. Die *Blumenkrone* trichterförmig: der Rand 5- oder 6-theilig. Die *Staubkölbchen* zweyfächrig über der Basis am Rücken befestigt. Die *Steinfrucht* 3-klappig, 1-nüssig, mit 1-, selten 2- oder 3-samiger Nufs.

Styrax *officinalis* mit rundlich-ovalen, stumpfen, unterhalb durch sternförmige Haare filzigen Blättern und einfachen, wenigblumigen Trauben. (S. foliis subrotundo-ovalibus obtusis subtus pilis stellatis tomentosis, racemis simplicibus paucifloris.)

Styrax *officinalis* foliis late ovatis subtus villosis, racemis simplicibus paucifloris. *Sibthorp Flor. Graec. ed. Smith. cent. IV. p.* 68. *t.* 373.

Styrax *(officinalis)* foliis ovatis utrinque subattenuatis subtus villosiusculis, racemis simplicibus paucifloris. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 225.

Styrax *(officinale)* foliis ovatis villosis, racemis simplicibus foliis brevioribus. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 623. *De Cand. Synops. pl. in flor. Gall. p.* 247.

Styrax *(officinale). Linn. Spec. plant. ed. II. p.* 635.

Styrax. *Linn. Hort. Cliff. p.* 187. *Upsal. p.* 122. *Matth. in Diosc. lib.* 1. *Cap.* 68.

Styrax folio mali cotonei. *C. Bauh. pin. p.* 452.

Στυραξ. *Diosc. lib.* 1. *cap.* 79.

Στουρακι, ἠλαγομηλια, hodie. *Sibthorp l. c.*

Echter Storax.

Wächst in Syrien, Palestina, Äthiopien, Arabien, Griechenland, Frankreich und Italien.

Blühet im May und Junius. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen mäfsigen Baum *) darstellend. Die *Äste* vielästig, kahl: die *Ästchen* wechselsweisstehend: die *einjährigen* fast kahl: die *jüngern* abwärtsstehend, an der Spitze blumenbringend, sehr fein filzig und, so wie die ältern, stielrund.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, rundlich-oval, stumpf, zuweilen zugerundet, ganzrandig, gerippt-aderig, auf der obern Fläche kahl, auf der untern durch sternförmige Haare filzig, heugrau ins Meergrüne übergehend, der Gröfse nach sehr verschieden. Die *Blattstiele* gerinnelt, durch sternförmige Haare filzig.

Die Blumen gestielt, hangend, traubenständig.

Die *Trauben* anfangs gipfelständig, jedoch nach Entwicklung der jüngern Blätter blattgegenständig, einzeln, einfach, drey- bis vierblumig, nebenblättrig, überhangend. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* durch sternförmige Haare filzig. Die *Nebenblätter* einzeln unter jedem Blumenstielchen, klein, länglich, abfallend.

Der Kelch. Eine einblättrige, unterständige, urnenförmige, verschieden gezähnte, durch sehr feine, sternförmige Haare meergrün-filzige, bleibende *Blüthendecke*.

Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, aufserhalb heugrau-filzig, dreymal so lang wie der Kelch: die *Röhre* kurz; der *Rand* meist sechstheilig, mit länglichen, stumpfen *Zipfeln*.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* meist zwölf, fadenförmig, kürzer als die Blumenkrone, der Röhre derselben eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweyfächrig, über der Basis am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kugelrund, durch sehr feine sternförmige Haare meergrün-filzig, dreyfächrig mit mehreyigen Fächern: die *Eychen* dem säulenständigen Samenträger angeheftet **). Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* einfach.

Die Fruchthülle. Die *Steinfrucht* fast kugelrund, oft etwas schief, stachelspitzig, durch sehr feine sternförmige Haare meergrün-filzig, dreyklappig, einfächrig, einnüssig: das Fleisch knorplicht, mit einer lederartigen Haut überzogen; die *Nufs* mit harter Schale, fast kugelrund, etwas spitzig, mit kleinen Gruben und Furchen ausgetieft: aus dem Ochergelben ins Rostbraune fallend, dreyfächrig, gewöhnlich aber ein oder zwey Fächer verwerfend.

*) Nach Sibthorp und Smith; Ehrenberg — wie derselbe mir gefälligst mittheilte — sah ihn nur als grofsen, baumartigen Strauch.

**) Die Eychen erscheinen anfangs in zwey Kreisen über einander, und jedes der obern ruhet gleichsam

Der Same. Einer in jedem Fache, umgekehrt-eyförmig, eichelbraun: dafs *Eyweifs* fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend; der *Embryo* gerade, mitten im Eyweifs; die *Kotyledonen* blattartig, umgekehrt-eyrund-rundlich; das *Würzelchen* stielrund, stumpf, nach unten gerichtet.

Styrax officinalis ist das Gewächs, von welchem der feste Storax herstammen soll. Man meint nämlich, dafs durch Einschnitte in die Rinde dieses Harz sich ergiefse und dann an der Luft sich verdicke, oder, wie andre wollen, dafs dies nach dem Stiche eines grofsen Insects erfolge. Bis jetzt läfst sich aber noch nicht mit Gewifsheit annehmen, dafs *Styrax officinalis* wirklich die Mutterpflanze des gedachten Harzes sey. Auch Ehrenberg, der dieses Gewächs als einen grofsen, baumartigen Strauch in Menge bey Bairut in Syrien sah, konnte in dortiger Gegend über das Sammeln des Storax keine befriedigende Nachricht einziehen, da die Sammler solcher Gegenstände ihr Geschäft geheim halten und daher sich nicht darüber aussprechen, und von den übrigen der dortigen Bewohner, die sich nicht darum bekümmern, nichts zu erfahren ist; dennoch will er der Meinung, dafs der Storax von *Styrax officinalis* abstamme, nicht widersprehen *).

Von dem festen Storax sind drey Sorten bekannt geworden. Die erste Sorte, welche Storax in Körnern, *Storax in granis*, heifst, kommt in kleinen erbsengrofsen, gelblichen durchscheinenden, sehr reinen Körnern vor, und scheint von selbst aus dem Baume geflossen zu seyn. Die zweyte Sorte, Storax in Stücken, *Storax in massis* — früher wohl mit dem Namen *Storax Calamita* bezeichnet, weil er ehedem in Schilf gepackt zu uns kam —, wird jetzt meist in Blasen verschickt, und besteht aus ungefähr zolldicken, braunen, röthlichen, gelben, weifsen, gleichsam zusammengeflofsnen, in der Wärme klebrig werdenden Stücken, und soll durch Einschnitte in die Rinde des Baumes gewonnen werden. Die dritte Sorte, der gemeine Storax, *Storax vulgaris*, *Scobs storacina* — jetzt aber gewöhnlich *Storax Calamita* genannt, erscheint in grofsen, oft mehrere Pfunde schweren, hellbraunen, fast torfähnlichen, leicht zerreiblichen Stücken, denen man es deutlich ansieht, dafs sie aus Sägespänen zusammengeprefst sind und ihren Zusammenhang durch eine harzige Substanz, den Geruch aber durch etwas echten Storax oder Perubalsam erhalten haben; oder wozu auch wohl, wie Wiegleb meinte, die zerkleinten Ueberbleibsel vom Auskochen des Perubalsams verwendet worden sind.

Die erste und zweyte Sorte besitzen einen sehr angenehmen, der Vanille und dem Perubalsam ähnlichen Geruch und einen brennenden Geschmack. Der echte Storax besteht aus Harz, Benzoesäure und ätherischem Öhle. Zum Arzneygebrauch wird der Storax jetzt nur noch äufserlich angewendet z. B. zu Räucherungen, Pflastern, Salben u. dgl.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse aus Sibthorp's Flora Graeca; die Zergliederung aber (die beiden ersten Figuren ausgenommen), nach trocknen Exemplaren bis auf die Frucht, die ich selbst aufspringen sah.

Fig. 1. Die *Blumenkrone* mit den *Staubgefäfsen*, 2. dieselbe an der Röhre aufgeschnitten und ausgebreitet, in natürlicher Gröfse. 3. Der *Stempel* vergröfsert. 4. Der *Fruchtknoten* der Quere und auch 5. der Länge nach durchschnitten, stark vergröfsert. 6. Die *Steinfrucht* noch unaufgesprungen 7. dieselbe bald nach dem Aufspringen und auch 8. späterhin, wo sie 9. die Nufs schon verloren hat, welche 10. der Länge nach getrennt erscheint, in natürlicher Gröfse, und so auch 11. der *Same* mit der obern Haut, die zuweilen an der Nufsschale sitzen bleibt, wie Fig. 10. zeigt, wo er dann 12. ohne diese Haut erscheint, so wie auch 13. quer, und 14. der Länge nach durchschnitten. 15. Der *Embryo* besonders dargestellt und vergröfsert.

auf zwey genäherten der untern. Nach dem Abfall der Blume treten diese anfangs genäherten Eychen auseinander, so wie auch in dieser Zeit zwischen ihnen und den obern noch andre hervortreten, die anfangs kaum sichtbar waren, und in der Abbildung (fig. 5.) nur als kleine Zwischenräume zwischen den obern und untern bemerkt werden. In jedem Fache scheint höchstens nur ein Eychen zur Vollkommenheit eines Samens zu gelangen, da die meisten fehlschlagen, und zwar so, dafs gewöhnlich auch nur in einem Fache jenes Statt findet, während meistens die beiden übrigen Fächer — selten nur eins — verwerfen, weshalb denn auch die Nufs gewöhnlich nur einfächrig und einsamig erscheint.

*) Herr Batka hat, wie mich derselbe versichert, von *Olea europaea* in den Olivenwäldern zwischen Monopolis und Brundusium ein Harz gesammelt, das vollkommen übereinstimmte mit dem 1765 von Venedig bezogenen *Storax in granis* seines Waarenvorraths; und nach der Sage alter Leute, setzt er hinzu, sollen früher die Venetianer dieses Harz haben sammeln lassen. Ja, noch jetzt verkauft man in Neapel zum Räuchern, theils in Körnern theils in Stücken, ein dem *Storax in granis* und *in massis* ähnliches, wie das des Herrn Batka's nach Vanille riechendes Harz, unter dem Namen Olivenharz. Ist nun hiervon die eine oder die andre Sorte Herrn Batka's Harz? und ist dieses wirklich der so rar gewordene Storax?

BENZOIN OFFICINALE.

DODECANDRIA MONOGYNIA.

BENZOIN.

Der *Kelch* undeutlich 4- oder 5-zähnig, bleibend. Die *Blumenkrone* trichterförmig: der Rand 4- oder 5-theilig. Die *Staubkölbchen* linienförmig, einfächrig, dem obern Theile der Staubfäden der Länge nach angewachsen. Die *Steinfrucht* nicht aufspringend, 1-nüssig, mit 1-, selten 2- oder 3-samiger Nufs.

Benzoin *officinale.*

Styrax *(Benzoin)* foliis oblongis acuminatis subtus tomentosis, racemis compositis longitudine foliorum. *Dryand. in Philos. transact. Vol. LXXVII. p.* 308. *t.* 12. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 623. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 285. *Blume Bydragen tot de Flora van Nederlandisch-Indie St.* 13. *p.* 671.

Laurus Benzoin. *Houttuyn in Act. Harlem. Vol. XXI. p.* 265. *t.* 7.

Arbor Benzoin. *Grim in Ephemer. Acad. Nat. Cur Dec.* 2. *Ann.* 1. *p.* 370. *fig.* 31. *Sylv. in Valentini hist. simpl. p.* 487.

Benjamin or Benzoin. *Marsden's Hist. of Sumatra p.* 123.

Benzuin. *Rademacher in Act. Sociat. Batav. Vol. III. p.* 44.

Benjui. *Garcias ab Horto in Clus. exotic. p.* 155.

Echter Benzoëbaum.

Wächst in Sumatra und Java.

Blühet im December und May — Blume —. ♄.

Der Stamm — — — — — —. Die *Äste* — — — — —. Die *Ästchen* stielrund: die *einjährigen* kastanienbraun, kahl, die *jüngern* rostbraun, oben sehr schwach filzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, länglich, lang zugespitzt, ganzrandig, gerippt-aderig, auf der obern Fläche kahl, auf der untern weifs-filzig, mit rostbraun-filzigen Rippen und Adern.

Die *Blumen* gestielt, traubenständig.

Die *Trauben* blattachselständig, zusammengesetzt, kürzer als die Blätter, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel*, die *besondern* und die *eignen* stielrund, weifs filzig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* einzeln, länglich und eyrundlänglich, filzig, hinfällig.

Der Kelch. Eine unterständige, einblättrige, fast urnenförmige, undeutlich vier oder fünfzähnige, weifs-filzige, bleibende *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone. einblättrig, trichterförmig, aufserhalb weifs-filzig, viermal so lang wie der Kelch: die *Röhre* kurz; der *Rand* vier- oder fünftheilig mit lanzett-linienförmigen, etwas stumpfen *Zipfeln.*

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* acht oder zehn, linienförmig, fast von der Länge der Blumenkrone, an der Basis erweitert, über diesem erweiterten Theile bis an das Staubkölbchen weichhaarig, der Basis der Blumenkrone angewachsen. Die *Staubkölbchen* linienförmig, einfächrig, halb so lang wie die Staubfäden, denselben am obern Theile der Länge nach angewachsen.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig, zottig-filzig, im untern Theile einfächrig, sechseyig, im obern dicht. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* einfach.

Die Fruchthülle. Die *Steinfrucht* niedergedrückt-kugelrund, runzlig, cascarillbraun ins Birkenweifse fallend, nicht aufspringend, einfächrig, einnüssig: das *Fleisch* trocken, holzig, innerhalb kaffeebraun, mit sechs breiten, hellern Streifen bezeichnet; die *Nufs* mit harter Schale, niedergedrückt-kugelrund, glatt, rostfarbig-kastanienbraun, mit sechs hellern Streifen verziert, einfächrig.

Der Same. Ein einziger, rundlich, zusammengedrückt, wagerecht liegend, und daher niedergedrückt scheinend, auf der nach oben gekehrten Seite mit einigen Längsfurchen begabt, ochergelb, an der seitwärts liegenden Basis mit einem grofsen, silberweifsen Hagelflecke bezeichnet: das *Eyweifs* fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend; der *Embryo* gekrümmt, mitten im Eyweifs; die *Kotyledonen* blattartig, quer-elliptisch, fast nierenförmig; das *Würzelchen* länglich, nach unten gerichtet.

Man ist lange in Ungewifsheit geblieben, von welchem Gewächs die Benzoe oder das Benzoeharz, oder der wohlriechende Asand, *Benzoes s. Asa dulcis*, abstammt; und wenn gleich Gartias ab Horto, Grim und Sylvius dasselbe (*a. d. a. O.*) bekannt machten, so waren doch ihre Beschreibungen so unvollständig und unbefriedigend, für eine sichere botanische Bestimmung, dafs dadurch mehrere Schriftsteller zu Irrthümern verleitet wurden. Merkwürdig ist es aber, dafs wenn man gleich wufste, es sey die Benzoe stets aus Ostindien zu uns gebracht worden, die spätern Schriftsteller dennoch diese Drogue von einer Art *Laurus*, die in Virginien wachse, herleiten wollten; so wie denn auch durch diese irrige Meinung diese Art von *Laurus* den specifischen Namen *Benzoin* erhielt. Zu diesem Irrthum scheint Ray Veranlassung gegeben zu haben, indem er in seiner Historia plantarum Vol. II. p. 1805. am Ende seines Berichtes über den *Arbor Benjui* des Garcias sagt: es habe ihm der Doctor Tancredus Robiuson geschrieben, es sey diesem Baume der nicht unähnlich, welchen der Doctor Banister aus Virgiuien an den Bischof Comton geschickt habe, in dessen Garten er sich befinde, und setzt dann noch hinzu: „*Arbor ista Virginiana Citri vel Limonii foliis Benzoinum fundens in horto reverendissimi Episcopi culta*" Dieser Irrthum wurde von Linné entdeckt, aber dafür auch sogleich ein andrer in seine Stelle gebracht. In der Mantissa altera sagt Linné nämlich, das Benzoeharz komme von einem kleinen Baume, den er unter dem Namen *Croton Benzoe* beschreibe; und bald nachher kommt derselbe in dem Supplementum plantarum unter dem Namen *Terminalia Benzoin* vor. Auch ist noch in Linné's Materia medica, und zwar in der letztern Ausgabe von Schreber *Terminalia Benzoin* als die Mutterpflanze der Benzoe angegeben. Es beschrieb nun Houttuyn (*a. a. O.*) den echten Benzoebaum von Sumatra, aber aus Mangel an einem vollständigen Exemplar fehlte er in der Bestimmung der Gattung, und nannte ihn daher sehr unpassend *Laurus Benzoin*. Endlich bekam Dryander durch Marsden, auf Ansuchen von Jos. Banks, getrocknete Exemplare von dem echten Benzoebaum aus Sumatra, und glaubte nun nach diesen ihn zur Gattung *Styrax* ziehen zu müssen, wefshalb er ihn dann (*a. a. O.*) unter dem Namen *Styrax Benzoin* im Jahre 1787 beschrieb und abbildete. Unter diesem Namen kommt er seit jener Zeit überall vor; dennoch aber kann er nicht länger unter der Gattung *Styrax* bleiben, da die Verschiedenheit der Frucht und der besondre Bau der Staubgefäfse, der schon von Dryander sehr gut beobachtet, aber nicht berücksichtiget wurde, für die Trennung sprechen; und daher bilde ich aus ihm eine eigene Gattung, die ich *Benzoin* nenne, und ihn, als die bis jetzt noch einzige Art, *Benzoin officinale*.

Von der Benzoe, die aus der Rinde dieses Baumes ausfliefst, kommen zwey Sorten vor, die eine heifst Mandelbenzoe, *Benzoes amygdaloides*, die andre Benzoe in Sorten, *Benzoes in sortis*. Die erstere erscheint in grofsen, dichten, spröden, bräunlichrothen Stücken, die im Bruche glatt, glänzend und mit sehr vielen gröfsern und kleinern, weifsen und röthlichen, durchbrochnen Mandeln ähnlichen Körnern erfüllt sind. Sie zeigt sich, besonders beim Erwärmen von eigenthümlichem, angenehm balsamischem Geruche, und besitzt einen harzig-gewürzhaften, etwas süfslichen Geschmack. Die *Benzoes in sortis* kommt in Stücken vor, die blofs braun sind, keine weifse Körner enthalten, wohl aber durch fremdartige Theile verunreinigt sind. — Auf glühenden Kohlen geworfen, verbrennt die Benzoe unter Verbreitung eines weifsen, stark riechenden, gleichsam stechenden, Husten erregenden Dampfes. Dieser Dampf ist die in ihr enthaltene Benzoesäure, *Acidum benzoicum*, die man daher durch erhöhete Temperatur — durch Sublimation —, jedoch auch auf andre Weise, abscheiden kann. Die Benzoe ist von Buchholz (*Trommsd. J. XX. 2.*), John (*Naturg. des Succins II. p. 94*) und auch von Stolze (*Berl. Jahrb. d. Ph. XXV. I. p. 55.*), analysirt worden, wovon ich nur die Resultate des letztern hier beyfügen kann. Stoltze sonderte die weifsen und und braunen Stücke der Benzoe möglichst genau, und untersuchte sie besonders, wobey er folgendes Verhältnifs der Bestandtheile fand. — Der von Bucholz (*a. a. O.*) erhaltene, dem Perubalsam ähnliche Stoff, wird von Stoltze von den in der Benzoe vorkommenden Rindenstückchen hergeleitet.

	Weifse Benzoe.	Braune Benzoe.
Ätherisches Öhl	Spuren	Spuren
Gelbes in absol. Äther lösliches Harz .	798,25	88,00
Braunes in absol. Äth. unlösl. Harz .	2,50	697,25
Reine Benzoesäure	198,00	197,00
Extractivstoff	0,00	1,50
Unreinigkeiten	0,00	14,50
Feuchtigkeit und Verlust	1,25	1,75
	1000 00	1000 00

Man gebraucht jetzt die Benzoe meist nur äufserlich als Zusatz zu Räucherpulvern, Pflastern u. dgl.; ferner zur Benzoetinctur, *Tinctura Benzoes*, die mit Wasser gemischt als Schönheitsmittel dient. Die innere Anwendung als Expectorans oder Vulnerarium ist nicht mehr im Gebrauch.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse, welcher von Reinwardt auf Java gesammelt und mir durch die Güte dieses so gefälligen Freundes mitgetheilt wurde.

Fig. 1. Eine *Blume* in natürlicher Gröfse. 2. Die *Blumenkrone* mit den *Staubgefäfsen* an der Röhre aufgeschnitten, vergröfsert. 3. Ein *Staubgefäfs*, stark vergröfsert. 4. Der *Stempel*, vergröfsert. 5. Der *Fruchtknoten* der Quere und 6. der Länge nach aufgeschnitten, stark vergröfsert. 7. Die *Steinfrucht* noch ganz und auch 8. der Quere nach getrennt, dafs man die *Nufs* darin liegen sieht, welche 9. ihr entnommen und 10. besonders dargestellt ist, in natürlicher Gröfse, und eben so auch 11. die *Nufs* der Quere nach getrennt, um den *Samen* in ihr bemerken zu können, der 12. besonders dargestellt und auch 13. in seiner wagerechten Lage wagerecht — eigentlich aber in der Richtung von der Basis nach der Spitze, also scheitelrecht — durchschnitten, so wie auch 14. in dieser Lage senkrecht, mit dem Embryo gleichlaufend, durchschnitten.

LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA.

MONOECIA POLYANDRIA.

LIQUIDAMBAR *).

Männliche Blume. Die *Hülle* 4-blättrig, hinfällig. Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Staubgefäſse* sehr vielzählig, einen rundlichen oder länglichen Kopf bildend. Der *Befruchtungsboden* nackt.

Weibliche Blume. Ein gehüllter, vielblumiger *Kopf*. Die *Hülle* 4-blättrig, hinfällig. Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Fruchtknoten* 2, verwachsen, jeder vieleyig; die Eychen 4-reihig, der Mitte der Rückenwand angeheftet. *Griffel* 2. Die *Kapsel* 2-schnablig, zwischen den Schnäbeln aufspringend, 2-klappig, 2-fächrig. Der *Befruchtungsboden* zellig: die Zellen 1-blumig.

Liquidambar *Styraciflua* mit handförmigen, sägenartigen, in den Astachseln der Nerven bärtigen Blättern. (L. foliis palmatis serratis subtus in nervorum alis barbatis.)

Liquidambar *(Styraciflua). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1418. *ed. Willd. T. III. p.* 475. *Spreng. Syst. Vol. III. p.* 864. *Humb. Bonpl. Kunth nov. gen. T. VII. p.* 273. *Nutall. gen. Americ. Vol. II. p.* 219. *Mich. hist. des arb. forest. de l'Amer. sept. p.* 194. *c. tab. col. Mitch. d. princ. bot. p.* 34. *Kalm it Vol. II. p.* 102. *Mill. dict. n.* 1. *Wangenh. Amer. p.* 49. *t.* 40.

Liquidambar arbor s. Styraciflua aceris folio. *Pluk. alm. p.* 224. *t.* 42. *f.* 6. *Catesb. Carol. T. II. p.* 65. *t.* 65.

Liquidambar. *C. Bauh. pin. p.* 502. *Gron. Virg. p.* 151.

Styrax aceris folio. *Raj. hist.* 1681 *et* 1799.

Sweet gum, Gommier doux *Americanorum.*

Copalm *Luisianorum.*

Flieſsender Amberbaum.

Wächst in Pensylvanien, Virginien, Carolina, Georgien, Florida, Louisiana und Mexico in Morästen und an Sümpfen und Bächen.

Blühet im Frühjahr. ♄.

Der Stamm aufrecht, gerade, stielrund, mit grauer, rissiger Rinde bedeckt, sehr dick, zuweilen zehn Fuſs (nach Michaux nur fünf Fuſs) im Durchmesser, funfzehn bis achtzehn Fuſs hoch, mit dem oft vierzig Fuſs hohen Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum darstellend. Die *Äste* zerstreut, sehr vielästig. Die *Ästchen* stielrund, mit kleinen, länglichen, flachen, zerstreuten Warzen begabt, bey uns zuweilen mit korkartiger Rinde bedeckt: die *einjährigen* und *jüngern* kahl, *letztere*, vorzüglich im Herbste, bräunlich-purpurroth. Die *Knospen* blätterbringend, blattachselständig; und auch blätter- und blumenbringend zugleich, gipfelständig.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, fünflappig-handförmig, auf beiden Flächen kahl, oberhalb dunkelgrün, unterhalb heller, mit bräunlich-purpurrothen Nerven und Adern, in den Astachseln der Nerven bärtig: die *Lappen* meist ganz, spitzig, sägenartig.

Die Blumen einhäusig: die *männlichen* und *weiblichen* aus einer zugleich blätter- und blumenbringenden, gipfelständigen Knospe.

Die männlichen Blumen kopfförmig, theils kugelrund, theils länglich, gehüllt, traubenständig. Die *Hülle* vierblättrig, hinfällig. Die *Traube* einzeln, gipfelständig, aufrecht, abfallend bis auf den langgestielten, hangenden Kopf der weiblichen Blumen.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäſse. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, kurz, haarfein, dem fast kugelrunden oder länglichen, fleischigen Befruchtungsboden eingefügt. Die *Staubkölbchen* aufrecht, gepaart, vierseitig-keulenförmig, vierfurchig, zweyfächrig, an der Spitze vierbucklig, vor dem Aufspringen durch die einwärtsgebogenen Nähte gleichsam vierfächrig. Der *Befruchtungsstaub*, so wie die Staubkölbchen, grünlich-citronengelb, die Körperchen fast kugelrund, dem Dodekaeder sich nähernd.

Die weiblichen Blumen kopfständig. Der *Kopf* kugelrund, gehüllt, meist einzeln an der Basis der männlichen Traube, lang gestielt, hangend. Die *Hülle* vierblättrig, hinfällig. Der *Befruchtungsboden* kugelrund, zellig: die *Zellen* anfangs undeutlich und nur durch die sehr ungleich vertheilten warzenartigen Körperchen ihrer Ränder bemerkbar, meist einblumig, *fruchttragend* deutlich meist fünfseitig-becherförmig, am Rande warzig, *alle* zusammen verwachsen.

*) Die Gattungen *Liquidambar* und *Altingia* (n. 26.) unterscheiden sich nur durch die Frucht. *Liquidambar* hat eine zweyfächrige, zweyklappige Kapsel, die Samen sind geflügelt und an den Klappenständigen Samenträgern befestigt; *Altingia* hat eine zweyfächrige, vierklappige Kapsel und die Samen sind ungeflügelt, den an den innern Nähten stehenden Samenträgern angeheftet

den Samenträgern angeheftet. *Griffel* zwey, pfriemförmig, mit einer Längsfurche, weichhaarig, auswärtsgekrümmt. Die *Narben* längs der Furche des Griffels zottig-weichhaarig.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* umgekehrt-kegelförmig mit doppelter Wand, aus zwey Fruchtknoten entstanden, dem Befruchtungsboden eingesenkt, durch die bleibenden, wenig gekrümmten Griffel zweyschnablig, an den Rücken und zwischen den Schnäbeln aufspringend, die äufsere Wand und die Griffel abwerfend, vierklappig, zweyfächrig.

Die Samen. Gewöhnlich alle fehlschlagend, vielzählig, sehr klein, vierreihig, zusammen eine bauchig-stielrunde Säule bildend, die der äufsern Reihen meist sehr ungleichseitigen Tetraëdern gleichend, die der innern Reihen keilförmig, gerippt; zuweilen unter diesen in jeder Kapsel zwey sich völlig ausbildend, keilförmig, der Gröfse nach dem Raum der Kapsel entsprechend *).

Dieser, mehr als zwey Hundert Fufs hohe, eben so schöne als nützliche Baum, wurde von Noronha (*a. a. O.*) zuerst beschrieben, und nach Alting, dem damaligen General-Gouverneur der ostindischen Besitzungen der Holländer, *Altingia excelsa* genannt. Schade, dafs Noronha nicht den dort einheimischen Namen des Baumes *Rasamala* zum specifischen wählte, von welchem, wie Reinwardt in seiner vortrefflichen Abhandlung *über den Charakter der Vegetation auf den Inseln des indischen Archipels* bemerkt, dafs in Java ein grofser Wald, der Rasamalawald, ihm nicht nur seinen Namen, sondern auch seinen Character zu verdanken hat Er zeigt sich bis zu einer Höhe von fünf Hundert Klafter, hat man aber diese Höhe erreicht, so verändert der Wald seinen Charakter, indem man nun die Fichten, Cypressen und diesen ähnliche Formen hervortreten sieht. Schon im Jahre 1708 wird dieses Baumes, noch ehe er botanisch bestimmt war, von Petiver in einem kleinen Aufsatze in den *philosophical Transactions* 1708. *n.* 13. *p.* 44. gedacht. Es heifst dort, dafs der flüssige Storax, welchen die Türken und Araber *Cotter-misa* nennen, der Saft eines gewissen Baumes sey, der *Rasa-mallos* genannt werde, und auf der Insel Cobros im rothen Meere drey Tagereisen von Suez wachse. Diese Nachricht wurde auch von Geoffoy 1741 in seinem *Tractatus de materia medica T. II. p.* 492. aufgenommen, so wie denn auch von Noronha 1790 die Gewinnung des flüssigen Storax von diesem Baume, den er erst bestimmte, bestätigt wurde Derselbe sagt auch, dafs dieser Balsam, von den Arabern gereinigt und von Mocca und Jspahan nach Europa gebracht werde. Dennoch hat man hierauf lange Zeit nicht wieder geachtet; bis dafs 1822 Ebermaier (*Handb. der Pharmacie p.* 865.) sagt: „es sollen auch *Liquidambar imberbe*" — von dem es sich aber nicht erweisen läfst — „und *Altingia excellsa* flüssigen Storax liefern. Doch nur erst 1828, wo die Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Ärzte in Berlin sich versammelte, sprach es Reinwardt in der erwähnten Abhandlung mit Gewifsheit aus, dafs dieser Baum wirklich jenen Balsam gebe; und diesem Ausspruche wird man denn doch wohl wirklichen Glauben beymessen können!

Demnach kommt also der flüssige Storax, *Storax s. Styrax liquidus* von *Altingia excelsa*, nicht aber von *Liquidambar Styraciflua*, was auch immer schon bezweifelt worden ist. Wer aber kennt jetzt den echten flüssigen Storax? — Vielleicht ist es der, von welchem Mercandier zu Guibourt (*Waarenk.* 2. *Abth. p.* 307.) spricht, wenigstens zeugt seine Herkunft aus der Levante dafür, so wie auch seine Beschaffenheit mit der, welche Noronha angiebt, nicht im Widerspruche steht. Nach diesem ist er von der Dicke und Farbe des Honigs, wird aber nachher, an der Rinde sich anhäufend, etwas weifslich und etwas durchscheinend. Der im Handel vorkommende ist von der Consistenz des Honigs, dabey von bräunlich-grauer ins Grünliche spielender Farbe, undurchsichtig, von sehr starkem, eigenthümlichen Geruche und gewürzhaftem, etwas scharfem, bitterlichem Geschmacke. Lange in einer Kruke aufbewahrt, soll sich, wie Guibourt bemerkt, auf seiner Oberfläche ein Anflug von Benzoësäure bilden, von der er auch $\frac{1}{81}$ seines Gewichts enthalten soll. (Mehreres hierüber s. M. in Geig. *Handb. d. Pharm.* 2. *B.* 2. *Hälfte p.* 1651. *u.* Guibourt's *Waarenk.* 2. *Abth. p.* 305.) Im Arzneygebrauch wird er nur noch zum Unguentum de Styrace angewendet, welches in der neuern Zeit von Larrey bey Frostwunden sehr empfohlen worden ist.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig an welchem sich zugleich ein Kopf mit reifenden Früchten befindet, ein Blatt von einem blofs blättertragenden Zweige, und eine blätter- und blumenbringende Knospe in natürlicher Gröfse, nach Exemplaren aus Java, die ich meinem, so äufserst gefälligen Freunde, dem Professor Reinwardt verdanke.

Fig. 1. Ein *Staubgefäfs*, 2. dasselbe aufgesprungen, stark vergröfsert. 3. Ein *Kopf* mit *weiblichen Blumen*, 4. derselbe quer durchschnitten, vergröfsert. 5. Ein Abschnitt desselben, der nur eine *Blume* enthält, an welcher die beiden verwachsenen *Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten sind, stark vergröfsert. 6. Ein Theil des *warzigen Randes* der Zellen des Befruchtungsbodens, sehr stark vergröfsert. 7. Die in einem *Kopfe* stehenden *Kapseln* oder *Früchte* vor der völligen Reife und 8. nach dem Aufspringen, in natürlicher Gröfse. 9. Eine derselben aufgesprungen aber noch mit der äufsern Wand und den Griffeln versehen, die 10. wie in Fig. 8. abgeworfen sind, und 11. eine der beiden, von den *fehlgeschlagnen Samen* gebildeten *Säulen*, in natürlicher Gröfse. 12. Letztere der Quere nach getrennt und vergröfsert. 13. Ein *fehlgeschlagner Same* der äufsern und der innern Reihe, in natürlicher Gröfse, 14. erstrer und 15. letztrer stark vergröfsert.

*) Die Gestalt der völlig ausgebildeten Samen habe ich hier nach Noronha's Beschreibung genommen, weil sie mit den fehlgeschlagenen übereinstimmt. In der Angabe der Gröfse aber mag ich ihm nicht folgen; denn wenn er meint, dafs sie denen des *Phaseolus* (in holländischem Texte heifst es: den türkischen Bohnen) gleichen, so hat er sich gewifs geirrt, so wie überhaupt seine Beschreibung sehr fehler- und mangelhaft ist. Er will sogar die Gattung zu den *Coniferen* ziehen, wozu sie noch weniger, als zu den *Amentaceen* zu rechnen ist. Sie macht mit *Liquidambar* eine eigene Familie aus, die man *Altingiaceae* nennen könnte.

CITRUS MEDICA.

POLYADELPHIA ICOSANDRIA.

CITRUS.

Der *Kelch* 3- bis 5-spaltig. Die *Blumenkrone* 5- bis 8-blättrig. *Staubgefäfse* 20 und mehrere: die Staubfäden zusammengedrückt, in mehrere Abtheilungen verschieden verwachsen; die Staubkölbchen länglich. Die *Beere* apfelartig, 7- bis 12- und mehrfächrig, mit mehrsamigen, saftig-zelligen Fächern.

Citrus *medica* mit meist nackten Blattstielen und meist länglichen, genabelten Früchten. (C. petiolis plerumque nudis, fructibus plerumqué oblongis umbilicatis.)

Citrus *(medica)*. *Linn. Spec. plant ed. Willd. T. III. P. II. p.* 1426. *ed.* 2. *T. II. p.* 1100.

α. *Cedra* corollis extus purpurascentibus, fructibus plerumque tuberculatis, succo plerumque acidulo. — Citrus medica (*Cedratier s. Citronier*). *Riss. et. Poit. Hist. nat. des Orang. p.* 193. — Vulgo *Cedrat, Cedrot.* Subvar. 17.

β. *Limonum* corollis extus purpurascentibus, frúctibus laevibus, succo plerumque acidissimo. — Citrus Limonum *(Limonier). Riss. et Poit. l. c. p.* 146. — Vulgo Gall. *Citron*, Ital. *Limone.* Subvar. 46.

γ. *Lumia* corollis plerumque extus purpurascentibus, fructibus plerumque subrotundis, succo plus minusve dulci. — Citrus Lumia *(Lumie). Risso et Poit. l. c. p.* 133. Subvar. 12.

δ. *Limetta* corollis albis, fructibus ovoideis vel subrotundis, succo-acido, dulci vel insipido. — Citrus Limetta (Limettier). *Riss. et. Poit. l. c. p.* 117. — Vulgo *Limetta, Limo dulcis.* Subvar. 8.

Gemeine Citrone, Limone.

Wächst in Asien und dem nordwestlichen Africa; jetzt durch Cultur in dem südlichen Europa gleichsam einheimisch.

Blühet fast im ganzen Jahr. ♄.

Der Stamm aufrecht, mit dem sehr vielästigen Wipfel, einen nach Verschiedenheit der Varietäten, mehr oder weniger ansehnlichen Baum darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *jüngern* meist unvollkommen-dreyseitig und, so wie die ältern, kahl, meist bräunlich-papageygrün, unbewaffnet, oder dornig mit blattseitsständigen Dornen.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, lederartig, immergrün, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, oval, oder eyrund, meist an beiden Enden verschmälert, mehr oder weniger zugespitzt, meist ausgerandet, seltner spitzig und ganz, mehr oder weniger sägenartig-gekerbt, oberhalb heller oder dunkler bräunlich-papageygrün, leuchtend, unterhalb blasser und matter. Der *Blattstiel* dem Blatte eingelenkt, linienförmig, nackt oder etwas gerandet, seltner geflügelt.

Die Blumen gestielt, theils einzeln in den obern Blattachseln, theils mehrere in Gestalt einer Traube gipfelständig, von eigenthümlichem Wohlgeruch. Die *Blumenstiele* nach oben verdickt, oft schwärzlich purpurroth.

Der Kelch. Eine einblättrige, urnenförmige, fünfspaltige, aufserhalb nicht selten mehr oder weniger schwärzlich-purpurrothe *Blüthendecke* mit zahnförmigen, meist welkenden *Zipfeln.*

Die Blumenkrone fünfblättrig, weifs, aufserhalb mehr oder weniger purpurroth — in δ. durchaus weifs —, durch die im Innern liegenden Öhlbehälter getüpfelt: die *Kronenblätter* linienförmig-länglich, stumpf, etwas vertieft mehr oder weniger abwärtsstehend.

Das *Honiggefäfs.* Eine ringförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* vielzählig, fast pfrimförmig, zusammengedrückt, mehr oder weniger in mehrere Abtheilungen verwachsen, schneeweifs. Die *Staubkölbchen* länglich-linenförmig, verschmälert, zweyfächrig, mit der Basis des Rückens der Spitze des Staubfadens angeheftet. Der *Befruchtungsstaub,* so wie die Staubkkölbchen gelb.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, rundlich-eyförmig, zehn- bis zwölffächrig mit vieleyigen Fächern, umwachsen durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens: die *Eychen* kugelrund, zweyreihig dem Achsenwinkel der Fächer angeheftet. Der *Griffel* walzenförmig. Die *Narbe* schief-kopfförmig.

Die Fruchthülle. Eine apfelartige *Beere* von ansehnlicher Gröfse, meist länglich, genabelt, durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens umwachsen, durch die unter der Oberfläche liegenden Öhlbehälter getüpfelt, von eigenthümlichem Gelb — Citronengelb —, meist zehn- bis zwölffächrig: die *Fächer* um die fast saftleere Achse, aus eignen hautartigen Wänden gebildet und von einander trennbar, ein saftreichzelliges Fleisch enthaltend, in α. meist mit säuerlichem, in β. meist mit sehr saurem, in γ. mit mehr mehr oder weiniger süfsem, in δ. mit saurem, süfsem oder fadem Safte.

Die Samen. Durch Fehlschlagen oft nur zwey bis drey in jedem Fache, umgekehrt-eyförmig, mehr oder weniger länglich, eben oder verschieden gekantet: die *äufsere Samenhaut* durchscheinend, die *innere* hell rostbraun oder ochergelb, an einer Seite mit der Nabelschnur dicht verwachsen, am stumpfen Ende mit einem röthlichen Nabelflecken bezeichnet. Der *Embryo* aufrecht, hell blafsgelb, gewöhnlich einer, zuweilen zwey: das *Würzelchen* nach unten gerichtet, die *Kotyledonen* fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Wenn gleich der Citronen- und Pomeranzenbaum schon seit langer Zeit in Europa bekannt geworden sind, so bleibt man doch immer noch über das eigentliche Vaterland derselben in Ungewifsheit; und daher giebt Candolle auch wohl nur sehr allgemein für *Citrus medica* Asien als dasselbe an. Nach den Untersuchungen von Risso und Poiteau (*Histoire naturelle des Orangers*) ist dieser, jedoch nur ihr Cedratier (*Citrus medica α Cedra*), von Persien in die Gärten Babylons und aus diesen in die von Palestina, wo seine Früchte den Juden in dem Lauberhüttenfeste dienten, gekommen, und nachdem er in Kleinasien an das Klima gewöhnt, sey er nach den umliegenden Ländern verpflanzt, und dann durch Cultur in Griechenland, auf den Inseln des Archipels und endlich über die ganze Küste des mittelländischen Meeres verbreitet worden. Ihr Limonier (*Citrus medica β. Limonum*) soll in den Provinzen Indiens jenseits des Ganges wild wachsen, und von da durch die Califen, die von dem Innern Asiens aus ihre Eroberungen bis an den Fufs der Pyrenäen ausdehnten, weiter verbreitet, und so durch die Araber in das weite Reich, wo er nur wachsen konnte, gebracht worden seyn, so, dafs die Kreuzfahrer ihn am Ende des elften Jahrhunderts in Syrien und Palestina gefunden und von da nach Sicilien und Italien verpflanzt haben sollen. Da jedoch diese Meinung über das Vaterland des Limonenbaums durch keine Autorität unterstützt wird: so ist es viel glaublicher, dafs durch Cultur aus dem Citronenbaum mit säuerlicher Frucht nach und nach der Limonenbaum mit sehr saurer Frucht hervorgegangen ist. Man weifs auch nur mit Gewifsheit, dafs der Citronenbaum aus Asien und dem nordwestlichen Africa nach dem südlichen Europa gebracht, und durch Cultur in Sicilien, Italien, dem südlichen Frankreich, Spanien und Portugal verbreitet und gleichsam einheimisch gemacht worden ist. Nach Italien kam er zuerst aus Medien und wurde deshalb von den Römern der medische oder assyrische Baum genannt, und daher denn auch der Name *Citrus medica*. Anfangs konnte man ihn nicht fortbringen, und man schreibt das endliche Gelingen des Anbaues dem Paladius zu, der damals schon zur Cultur des Pomeranzenbaums ausführliche Anweisung gab.

Die durch Cultur hervorgegangenen Varietäten von *Citrus medica* und *Citrus Aurantium* wurden schon 1646 von Ferrari (*Hesperides seu de mal. aur. cult. et usu*) abgebildet und beschrieben, so wie auch mehrere von ihnen bey C. Bauhin, Tournefort, Miller und Duhamel vorkommen und zum Theil als Arten betrachtet werden, deren in neuerer Zeit, 1813, von Risso (*Ann. du Mus. T. XX. p.* 169.) fünf unterschieden wurden; ja in dem citirten Prachtwerke von Risso und Poiteau findet man von den ihnen bekannten Spielarten (196), wohin auch *Citrus decumana* und *Citrus Histrix* gerechnet werden, acht Gruppen aufgestellt, die aber wie Arten mit ihren Varietäten beschrieben sind. Diese acht Gruppen sind aber, wenn man sie nach der Gestalt der Blattstiele, der Farbe der Blumenkrone, der Gestalt der Frucht und dem Geschmacke des Saftes derselben betrachtet, durchaus nicht mit Bestimmheit zu unterscheiden, da die Kennzeichen die von den genannten Theilen hergenommen werden, sehr oft im Widerspruche stehen. Ich habe daher diese acht Gruppen für das genommen, was sie sind, nämlich für Varietäten, und sie ihren beiden Stammältern, *Citrus medica* und *Citrus Aurantium*, untergefügt, wo dann der Ähnlichkeit nach gerade vier unter erstrer und vier unter letztrer Platz finden, ihre Varietäten aber nur der Zahl nach als Subvarietäten angegeben werden konnten. Es ist auch mehr als wahrscheinlich, dafs sie alle durch wechselseitige Befruchtung und durch fortgesetzte Cultur entstanden sind. Wir dürfen auch nur unsre Apfel- nnd Birnbäume in Betracht ziehen, um zu sehen, was eine, lange Zeit fortgesetzte Cultur hervorzubringen vermag.

Von *Citrus medica α. Cedra*, dem eigentlichen Citronenbaum, geben die Spielarten mit gröfsern Früchten und dickem Fleische, indem man diese, Citronen, Citronaten und Cedraten genannt, mit Zucker einmacht, den Citronat oder die Succade (*Confectio carnis Citri s. Succata*). — Von *Citrus medica β. Limonum*, dem Limonenbaum — der aber, sonderbar genug, im nördlichen Europa Citronenbaum, ja selbst in Paris *Citronier* genannt wird, da er doch im ganzen südlichen Europa Limonenbaum und seine Frucht auch Limone heifst, aus welcher man die Limonade bereitet — erhalten wir aus Italien und dem südlichen Frankreich die bey uns unter dem Namen Citronen, *Fructus Citri*, gebräuchlichen Früchte, welche dort zum Versenden, um das Faulen zu verhüthen, unreif abgenommen werden. Wir benutzen von ihnen die Schalen, *Cortices Citri*, nnd auch wohl nur die öhlhaltige Schicht, das Gelbe, *Flavedo cort. Citri.* Vorzüglich aber wird der Saft, *Succus Citri s. Limonum*, der nach Proust aus Citronensäure 1,77, Äpfelsäure, Gummi und bittern Extractivstoff 0,72 und Wasser 97,51 besteht, auf mancherley Weise benutzt. Aus ihm bereitet man auch das *Kali citratum* und den *Syrupus acetositatis Citri.* Aus der Schale erhält man durch die Destillation mit Wasser das Citronenöhl, *Oleum Citri*, so wie auch aus derselben in Italien und Sicilien durch eine mechanische Operation das Cedroöhl, *Oleum de Cedro*, dessen specif. Gewicht, nach Brandes und Reich, = 0,8768 ist, gewonnen wird. Die Schale der Frucht mit Zucker abgerieben, giebt den Citronenzucker, *Elaeosaccharum flavedinis Citri.*

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig von *Citrus medica β Limonum* in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, 2. ein *Kronenblatt* von der innern und 3. von der äufsern Seite gesehen, in natürlicher Gröfse. 4. Eine Abtheilung der verwachsenen *Staubgefäfse*, vergröfsert. 5. Ein *Staubkölbchen* von der Vorder- und Rückseite gesehen, stärker vergröfsert. 6. Der *Stempel*, in natürlicher Gröfse. 7. Die *Frucht* der Länge 8. und der Quere nach durchschitten. 9. Ein *Same*, 10. derselbe von der äufsern Haut entblöfst, und 11. der Quere nach durchschnitten, so wie auch 12. der entblöfste Embryo, alle in natürlicher Gröfse.

CITRUS AURANTIUM.

POLYADELPHIA ICOSANDRIA.

CITRUS.

Der *Kelch* 3- bis 5-spaltig. Die *Blumenkrone* 5- bis 8-blättrig. *Staubgefäfse* 20 und mehrere: die Staubfäden zusammengedrückt, in mehrere Abtheilungen verschieden verwachsen; die Staubkölbchen länglich. Die *Beere* apfelartig, 7- bis 12- und mehrfächig, mit mehrsamigen, saftig-zelligen Fächern.

Citrus *Aurantium* mit meist geflügelten Blattstielen und meist rundlichen ungenabelten Früchten. (C. petiolis plerumque alatis, fructibus plerumque subrotundis exumbilicatis)

Citrus (Aurantium). *Linn. Spec-plant. ed. Wild. T. III. P. II.* p. 1427. ed. 2. T. II. *p.* 1100.

α. *amarum* petiolis alatis, fructibus subtrodundis, plerumque exumbilicatis succo amaro. — Citrus Bigaradia (Bigaradier) *Riss. et Poit. Hist. natur. des Orang. pag.* 71. — Vulgo *Bigarade.* Subvar. 32.

β. *dulce* petiolis plus minusve alatis, fructibus subrotundis vel ovoideis plerumque exumbilicatis succo dulci. — Citrus Aurantium (*Oranger*) *Riss. et Poit. l. c. p.* 32. — Vulgo *Oranger.* Subvar. 43.

γ. *bergamium* petiolis plus minusve alatis, fructibus subrotundis depressis vel pyriformibus succo acidulo-amaro. — Citrus Bergamia (*Bergamotier*) *Riss. Poit. l. c. p.* 111. — Vulgo *Bergamotta, Bergamotte.* Subvar. 5.

δ. *decumanum* petiolis late alatis, fructibus majoribus pyriformibus vel subrotundis succo dulciolo. — Citrus Pompelmos (*Pompelmuse*) *Riss. et Poit. l. c. p.* 126. — Vulgo *Pompelmouse, Pompoleon.* Subvar. 6.

Pommeranzen-Citrone, Pomeranze.

Wächt in Asien; jetzt durch Cultur in dem südlichen Europa gleichsam einheimisch.

Blühet fast im ganzen Jahr. ♄.

Der Stamm aufrecht, steilrund mit dem sehr vielästigen Wipfel einen nach Verschiedenheit der Varietät mehr oder weniger ansehnlichen Baum bildend. Die Äste vielästig. Die Ästchen wechselweissstehend, stielrund: die jüngern dreyseitig und so wie die ältern kahl, meist papageygrün, mehr oder weniger dunkel, unbewaffnet oder dornig, mit blattseitsständigen Dornen.

Die Blätter welchselweisstehend, gestielt, lederartig, immergrün, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, oval oder eyrund, oder auch lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, mehr oder weniger zugespitzt, meist spitzig, selten ausgerandet, mehr oder weniger sägenartig-gekerbt, oberhalb aus dem Chloritgrünen ins Papageygrüne übergehend, unterhalb matter und blasser. Der *Blattstiel* dem Blatte eingelenkt, mehr oder weniger umgekehrt-eyrund- oder umgekehrt-herzförmig-geflügelt.

Die Blumen gestielt, theils einzeln in den obern Blattachseln, theils auch mehrere fast in Gestalt einer Traube gipfelständig, von eigenthümlichem Wohlgeruch. Die *Blumenstiele* nach Oben verdickt, erbsengrün.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünfspaltige, ausserhalb erbsengrüne, bleibende *Blüthendecke* mit zahnförmigen *Zipfeln.*

Die Blumenkrone fünfblättrig, schneeweifs, oft ins Elfenbeinweifse oder Amiantweifse fallend, sehr selten äufserlich purpurroth, durch die im Innern liegenden Öhlbehälter getüpfelt: die *Kronenblätter* länglich, stumpf, etwas vertieft, abwärtsstehend.

Das *Honiggefäfs.* Eine ringförmige, die Basis des Fruchtknotens umgebende Drüse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vielzählig, fast pfriemförmig, zusammengedrückt, feinspitzig, mehr oder weniger in mehrere Abtheilungen verwachsen, schneeweifs. Die *Staubkölbchen* länglich-lienienförmig, zweyfächrig, mit der Basis des Rückens der Spitze des Staubfadens angeheftet. Der *Befruchtungsstaub,* so wie die Staubkölbchen, gelb.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, rundlich-länglich, meist acht- bis zwölffächrig, umwachsen durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens: die *Eychen* kugelrund, zweyreihig, dem Achsenwinkel der Fächer angeheftet. Der *Griffel* walzenförmig. Die *Narbe* regelmäfsig-kopfförmig.

Die Fruchthülle. Eine apfelartige *Beere* von ansehnlicher Gröfse, fast kugelrund, etwas niedergedrückt, ungenabelt, durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens umwachsen, durch die unter der Oberfläche liegenden Öhlbehälter getüpfelt, meist von eigenthümlichem Gelb (Pomeranzengelb), meist acht- bis zwölffächrig: die *Fächer* um die fast saftleer-zellige Achse, aus eigenen, hautartigen Wänden gebildet und daher von einander trennbar, ein saftreich-zelliges Fleisch enthaltend: in α. mit bitttrem, in β. mit süfsem, in γ. mit säuerlichem, in δ. mit süfslichem Safte.

Die Samen. Durch Fehlschlagen nur zwey bis drey in jedem Fache, länglich oder umgekehrt-eyförmig, eben, oder verschieden gekantet: die *äufsere Samenhaut* blafsgelb: die *innere* hell haarbraun ins Ochergelbe spielend, an einer Seite mit der Nabelschnur dicht verwachsen und am stumpfen Ende mit einem kastanienbraunen Nabelflecken bezeichnet. Der *Embryo* aufrecht, elfenbeinweifs, höchst selten nur einer, in β. gewöhnlich zwey oder drey, ja in δ., nach *Gärtner* neun bis zehn: das *Würzelchen* nach unten gerichtet: die *Kotyledonen* fleischig, alle zusammen der Gestalt des Samens entsprechend.

Der Pomeranzenbaum läfst über sein ursprüngliches Vaterland uns eben so sehr in Ungewifsheit wie der Citronenbaum. Candolle giebt für *Citrus Aurantium α. amarum* sehr allgemein Asien an, Risso und Poiteau hingegen halten nach ihren Untersuchungen für wahrscheinlich, dafs dieser Baum aus Indien, jenseits des Ganges, durch die Araber gegen das zehnte Jahrhundert in allen den Gegenden, so weit sie ihre Herrschaft ausgedehnt hatten, wäre verbreitet worden. Von *Citrus Aurantium β. dulce* giebt Candolle als Vaterland das östliche Asien an; und Risso und Poiteau meinen, dafs dieser in China und den Inseln des stillen Meeres einheimisch und von dort nach dem südlichen Europa, und zwar zuerst nach Portugal durch Jean de Castro gebracht worden sey. Andre lassen ihn über Arabien nach Griechenland und den Inseln des Archipels gehen, und, nachdem er allmälig an das Klima gewöhnt war, nach Italien gelangen. Überhaupt sind die Meinungen, über den Weg, den er nach Europa genommen haben soll, sehr verschieden. Es ist aber wohl sehr wahrscheinlich, dafs durch Cultur aus der bittern Pomeranze eine süfse entstanden ist, und dafs beide daher nur Varietäten sind, die ein und dasselbe ursprüngliche — wenn gleich mit Gewifsheit nicht nachweisbare — Vaterland haben. Der Pomeranzenbaum mit bittern Früchten wurde früher bekannt als der mit süfsen, und kam auch früher als der Citronenbaum nach Europa. Es sagt nämlich Plinius, der den citrischen Apfel von dem medischen oder assyrischen wohl unterscheidet, dafs erstrer (*Citrus Aurantium*) an den Häusern gepflanzt werde, und sein Geruch, so wie seine Bitterkeit, Einigen lieb, Andern unangenehm seyen, so wie er auch schon die Fortpflanzung desselben durch Samen und Stecklinge angiebt. Auch Paladius giebt, so wie Theophrast, ausführliche Anleitung zur Cultur des citrischen Apfels, und bemerkt zugleich, dafs er auf seinen Gütern, in Sardinien und Neapel, Bäume habe, die fortwährend Früchte trügen. Von dem medischen Apfel (*Citrus medica*) hingegen sagt Plinius, dafs derselbe zu seiner Zeit weder gegessen wurde noch gebauet werden konnte. Den Griechen wurden beide sehr früh bekannt, wenigstens nach der Sage von den goldnen Äpfeln der Hesperiden, wenn diese hierauf bezogen werden darf. Indessen finden sich noch jetzt in dem nordwestlichen Africa, dem Wohnsitze der Hesperiden und Atlantiden, nach Desfontaines (*Flor. Atlant. T. II. p.* 214. *u.* 215.) Pomeranzen und Citronen wildwachsend.

Von *Citrus Aurantium α. dulce* sind in der Arzneykunde alle Theile aufgenommen worden, — so wie wir auch von einer Subvarietät oder Spielart, *C. Aurantium dulce sinense*, die bekannte Apfelsine erhalten —. Man sammelt davon die Blätter, *Folia Aurantiorum*, deren Blattstiele bey dieser Varietät gröfstentheils geflügelt sind; jedoch giebt es auch Spielarten, deren Blattstiele eben so wenig wie bey *Citrus medica* geflügelt vorkommen, in welchem Falle man denn nach dem Geruch und Geschmack unterscheiden mufs. Auch ist hier noch Geiger's Erfahrung zu benutzen, nach welchem der kalte, verdünnte, gelbbräunliche, wässerige Aufgufs von salzsaurem Eisenoxyd stark dunkelbraun gefärbt wird. Die Blumen, *Flores Aurantiorum s. Naphae*, deren Kronenblätter durchaus weifs sind, nicht aber aufserhalb purpurroth wie die von *Citrus medica*, werden theils frisch, theils eingesalzen zur Destillation des Orangenwassers, *Aqua florum Aurantiorum s. Naphae*, verwendet, so wie auf ähnliche Weise in Italien und der Provence das Neroliöhl, *Oleum Neroli s. florum Aurantiorum*, bereitet wird, welches nach Brandes und Reich von 0,9085 specif. Gewicht ist, und nach Boulay (*J. de Pharm.* 1828. *p.* 497.) aus zweyen an Consistenz verschiedenen Substanzen — den fetten Öhlen ähnlich — besteht, von denen die festere aus der gesättigten Lösung in Alkohol von 35 — 36° sich wallrathähnlich als kleine nadelförmige Krystallchen niederschlägt. Die unreifen Pomeranzen, *Poma aurantiorum immatura*, kommen in der Gröfse von einer Erbse bis zu einer Kirsche vor. Lebreton untersuchte (*Journ. de pharm. Juill.* 1828. *p.* 377.) unreife Pomeranzen von mittlerer Gröfse und fand folgende Bestandtheile: flüchtiges Öhl, Schwefel, Phyllochlor, Weichharz. Hesperidin (eine auch in andern Hesperiden von Lebreton aufgefundene, gerbestoffähnliche, bittere, krystallisirbare, neutrale Substanz) mit Spuren von Gallussäure, ferner Citronensäure, Apfelsäure, citronen- und äpfelsaure Kalk- und Kalisalze, Gummi, Eyweifsstoff, Salze der Asche mit Spuren von Eisen und Kieselerde, Holzfaser. Doch sehe man über Hesperidin auch Widnmann's Erfahrung (*Repert. d. Pharm XXXII. p.* 207.), und (*ebend. p.* 305.) auch über den ähnlichen Stoff, den Plisson den Namen Aurad giebt. Von den getrockneten Pomeranzenschalen, *Cortices Aurantiorum*, wird zum Gebrauch gewöhnlich der weifse, fleischige Theil weggenommen, und so bleibt dann das Gelbe der Pomeranzenschalen, *Flavedo corticum Aurantiorum*, übrig; oder man bedient sich der weniger fleischigen curassaoschen Pomeranzenschalen, *Cortices Aurantiorum curassaviensium*. — Von *Citrus Aurantium γ. bergamium* giebt die Schale der Frucht das Bergamottöhl, *Oleum Bergamottae*, welches auf ähnliche Weise wie das Cedroöhl gewonnen wird. Nach Brandes und Reich ist sein specif. Gewicht = 0,8856.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig von *Citrus aurantium β. dulce* in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, 2. ein *Kronenblatt* von der innern und 3. von der äufsern Seite gesehen, in natürlicher Gröfse. 4. Eine Abtheilung der verwachsenen *Staubgefäfse*, vergröfsert. 5. Ein *Staubkölbchen* von der Vorder- und Rückseite gesehen, stärker vergröfsert. 6. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse. 7. Die *Frucht* der Länge und 8. der Quere nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse, und so auch 9. ein *Same* mit zwey und 9*. mit drey Embryonen, 10. und 10* beide von der äufsern Haut befreyt, quer durchschnitten, um die *Kotyledonen* und die *Nabelschnur* zu sehen und den obern Theil (eigentlich den untern Theil) des Samens auch von der innern Samenhaut entblöfst, die 11. und 11* abgesondert dargestellt ist.

ROSA CENTIFOLIA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der *Kelch* geröhrt: die Röhre den urnenfömrigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt: der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die *Blumenkrone* 5-blättrig. Die *Karyopsen*, frey in dem urnenförmigen, beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

***** Centifoliae: *stachelborstig mit ungleichförmigen Waffen, nebenblättrig; die Blättchen länglich, oval oder eyrund, runzlig: die Kelchzipfel bleibend* *).

Rosa *centifolia* mit ungleichen Waffen, von denen die gröfsern zurückgekrümmt, wimprigen oder drüsig-wimprigen Blättchen, übergebognen Blumen, drüsig-stachelborstigen, schmierigen Kelchen und länglichem fruchttragendem Befruchtungsboden (R. armis inaequalibus majoribus recurvatis, foliolis ciliatis vel glandulosociliatis, floribus cernuis, calycibus glanduloso-centematosis **) viscosis, receptaculo fructifero oblongo.)

Rosa centifolia. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 704. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1071. *Pers. Syn. P. II. p.* 48. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 550. *Lindl. Ros. p.* 64. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 619. *Thory Prodr. p.* 73.

α. *provincialis* pedunculis calycibusque simpliciter glanduloso-centematosis.
Rosa provincialis flore simplici. *Du Roi harbk. Th. II. p.* 350. — R. centifolia. *M. Bieberst. Fl. Taur. Cauc. T. I. p.* 397. — R. centifolia simplex. *Red. Ros. T. I. p.* 77. *c. ic.*

†. *semiplena* corolla deca- et pleiopetala.
Rosa centifolia β semiplena. *Thor. Prodr. p.* 74.

†. *plena* corolla polypetala.
Rosa centifolia provincialis. *Lindl. Ros. p.* 64. — R. provincialis. *Mill. Dict. n.* 18. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1070. — R. centifolia. *M. Bieberst. l. c. Red. Ros. Vol. I. p.* 75. *c. ic.*

†. *prolifera* flore pistillorum loco alterum florem pedunculatum evolvente.
Rosa centifolia prolifera. *Tratt. Ros. p.* 44. 84.

†. *apetala* flore petalis destituto.
Rosa centifolia apetala. *Tratt. Ros. p.* 44. 84.

β. *muscosa* pedunculis calycibusque muscoso-glanduloso-centematosis.
Rosa muscosa α. flore simplici. *Thor. Prodr. p.* 77. *Red. Ros. Vol. I. p.* 39. *c. ic.*

†. *plena* corolla polypetala.
Rosa centifolia β. muscosa. *Ehrh. Beitr. B. VI. p.* 34. *Lindl. Ros. p.* 64. — R. muscosa. *Mill. Dict. n.* 22. *Linn. Spec. plant. ed Wild. T. II. P. II. p.* 1074. *Red. Ros. Vol. I. p.* 41. *c. ic.*

γ. †. *anemonoides* corolla polypetala, petalis incurvato-concavis centrum versus decrescentibus.
Rosa centifolia anemonoides. *Thor. Prodr. p.* 76. *Red. Ros. Vol. II. p.* 115. *c. ic.*

δ. *pomponia* omnibus partibus minor.
Rosa pomponia α. flore simplici. *Thor. Prodr. p.* 79. *Red. Ros. Vol. II. p.* 57. *c. ic.*

†. *plena* corolla polypetala.
Rosa centifolia γ. pomponia. *Lindl. Ros. p.* 64. — R. centifolia minor. *Röss. Ros. t.* 20. 37. — R. pomponia *Red. Ros. Vol. I. p.* 65. *c. ic.*

ε. †. *caryophylloides* corolla polypetala minore, petalis apice dentatis.
Rosa centifolia caryophyllea *Poir. Enc. Vol. II. p.* 276. *Thor. p.* 76. *Red. Ros. Vol. I. p.* 113. *c. ic.* — R. unguiculata. *Desfont Catal. p.* 175.

ζ. †. *bipinnata* foliis sub bicomposito-pinnatis.
Rosa centifolia bipinnata. *Pers. Syn. P. II. p.* 48. *Lindl. Ros. p.* 65. *Red. Ros. Vol. II. p.* 11. *c. ic.*

Hundertblättrige Rose.

Wächst am Caucasus in Wäldern, wo sie Marschall Bieberstein fand; dennoch aber bleibt das urpsrüngliche Vaterland ungewifs.

Blühet im Junius und Julius. ♄.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, ästig, strauchig, drey bis vier, in γ. fünf bis sechs Fufs hoch. Die *Äste* stielrund, braun, mit gröfsern und kleinern, zurückgekrümmten, an der Basis erweiterten, zusammengedrückten Stacheln besetzt. Die *Ästchen* grün, mit kleinen Stacheln besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die *untern* fünf-, selten siebenblättlig, die *obern* dreyblättlig. Die *Blättchen* sehr kurz gestielt, eyrund oder rundlich-eyrund, sptizig, an der Basis zugerundet, zuweilen fast etwas herzförmig, am Rande sägenartig, wimprig oder drüsig-wimperig, oberhalb kahl, unterhalb mit feinen Haaren mehr oder weniger begabt und blasser. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* mehr oder weniger drüsig-stachelborstig, zuweilen unterhalb mit kleinern Stacheln besetzt. Die *Afterblätter* linien-lanzettförmig, ganzrandig, am Rande mit gestielten Drüsen besetzt, dem Blattstiel sehr weit angewachsen.

*) Die Arten dieser Gattung lasse ich hier nach Abtheilungen auf einander folgen, wie sie Lindley in seiner Monographie aufgestellt hat.

**) Die Erläuterung dieses Ausdruckes findet sich bey *Rosa gallica* (n. 30.).

Die Blumen langgestielt, gipfelständig, gepaart, übergebogen, von einem sehr angenehmen Geruche. Die *Blumenstiele* drüsig-stachelborstig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* umgekehrt-eyförmig, so wie der urnenförmige Befruchtungsboden, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt; die *Zipfel* eyrund-lanzettförmig, theils ganz, theils fiederspaltig oder halbfiederspaltig, länger als die Röhre und, so wie diese, drüsig-stachelborstig.

Die Blumenkrone fünfblättrig, durch Abweichung aber meist mehr- oder vielblättrig: Die *Kronenblätter* eyrund-rundlich, breiter als lang, zurückgedrückt, und daher fast umgekehrt-herzförmig, länger als die Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, während des Blühens, oder nach Verschiedenheit der Spielarten, aus dem Purpurroth bis ins blasse Rosenroth übergehend.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blafsgelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig-länglich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich, citronengelb.

Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, mit steifen Haaren besetzt, eineyig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narben* stumpf, weichhaarig.

Die Fruchthülle — — — — — — —.

Der Same — — — — — — —.

Die Rosen sind wegen ihrer Schöheit und ihres Wohlgeruches schon in den frühesten Zeiten geschätzt worden; schon Theophrast, Plinius, Varro und Columella nennen mehrere Arten und sprechen von Verpflanzung derselben, und letztrer sogar von Ansäung neuer Rosenpflanzungen und von der Pflege der alten. Auch wird schon der sechszig- und hundertblättrigen Rose gedacht; und es läfst sich daher auch denken, dafs vorzüglich diese — sehr wahrscheinlich unsre *Rosa centifolia* —, als die Königin der Blumen durch Cultur schon früh sehr weit verbreitet worden ist, so, dafs deshalb denn auch das eigentliche Vaterland jetzt nicht mehr mit Gewifsheit nachgewiesen werden kann; und wenn sie auch von Marschall Bieberstein am Caucasus gefunden wurde, so beweist dies immer noch nicht, dafs dort ihr ursprüngliches Vaterland sey, besonders da er sie auch mit gefüllter Blume fand. Durch eine, so lange Zeit unter verschiedenen Himmelsstrichen fortgesetzte Cultur ist denn auch die so grofse Anzahl von Varietäten und Subvarietäten oder Spielarten hervorgegangen, von denen man mehrere für Arten genommen hat, die aber sehr schwankend sind. Hier habe ich nur die mehr ausgezeichneten Varietäten aufnehmen können, und mufs daher in Rücksicht der weniger bedeutenden auf die, bey jenen citirten Schriftstellern verweisen Bey dem so weit verbreiteten Vorkommen der bekannten Arten der Rosen ist es auffallend, dafs dennoch nur die nördliche Halbkugel unsrer Erde es ist, auf welcher Rosen gefunden werden; denn auf der südlichen fehlen sie nicht nur gänzlich, fondern es findet sich auch nicht einmal ein Repräsentant, nämlich eine ergänzende Form, für sie, was doch sonst in ähnlichen Fällen bey andern Gattungen noch vorkommt.

Von der *Rosa centifolia α. provincialis*, die gewöhnlich, wie die übrigen Varietäten, mit gefüllter Blume vorkommt, sammelt man vor dem völligen Aufbruche der Blumen die Kronenblätter, welche einen angenehmen, erquickenden, eigenthümlichen Geruch, der selbst durch das Trocknen nicht ganz verloren geht, und einen süfslichen, etwas zusammenziehenden Geschmack besitzen. Ihre vorwaltenden Bestandtheile sind ätherisches Öhl und eisenbläuender Gerbestoff. Man rechnet sie daher zu den ätherisch-öhlichten Mitteln, getrocknet aber mehr zu den gelind zusammenziehenden. Man trocknet sie theils, als *Flores Rosarum pallidarum*, wozu sie aber durch Absieben von den in ihnen liegenden Insecteneyern gereinigt werden müssen, theils wendet man sie frisch an, zur Bereitung der Rosenconserve, *Conserva Rosarum*, wozu man die nicht zu blassrothen Spielarten auswählt, und zur Destillation des Rosenwassers, *Aqua Rosarum*, zu welchem Zweck man, um sie stets dazu vorräthig zu haben, sie auch einsalzt, als *Flores Rosarum sale conditi.* Das Rosenöhl, welches hierbey erhalten werden kann, bekommen wir aus dem Orient, wo aber vorzüglich die *Rosa moschata* dazu angewendet wird. Auch bereitet man an einigen Orten durch Zusammenpressen der frischen Kronenblätter die sogenannten Rosenkuchen, *Placentae Rosarum.* Allgemeiner sind als Zubebereitungen von den Rosen Honig, Syrup, Julep und gekochtes Öhl, *Mel, Syrupus, Julapium et Oleum coctum Rosarum* bekannt, so wie auch der wäfsrige Aufgufs, *Mucharum Rosarum*, der aber, so wie die beiden letztern der vorhergehenden, wohl nicht mehr in Betracht kommt, und eben so auch die vier herzstärkenden Blumen, *Flores quatuor cordiales*, wozu die Blumen der Rose mit genommen wurden.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit ungefüllter Blume und einer mit gefüllter, beide von der Varietät *α.*, so wie auch einer der untern Äste, in natürlicher Gröfse.

Fig, 1. Die Hälfte der Spitze von einem Blatte, des *Randes* wegen vergröfsert. 2. Eine *gefüllte Blume* von welcher die Kronenblätter genommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse. 3. Ein *Staubgefäfs* von der vordern und hintern Seite gesehen, 3*, dasselbe mit aufgesprungenem *Staubkölbchen*, vergröfsert. 4. Ein *Stempel* in natürlicher Gröfse, und 5. derselbe vergröfsert.

ROSA GALLICA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der *Kelch* geröhrt: die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt; der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die *Blumenkrone* 5-blätt. Die *Karyopsen* frey, in dem urnenförmigen beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

***** Centifoliae: *stachelborstig mit ungleichförmigen Waffen, nebenblättrig; die Blättchen länglich oder eyrund, runzlig; die Kelchzipfel bleibend.*

Rosa *gallica* mit fast gleichen schwachen Waffen, länglichen oder eyrunden Blättchen, aufrechten Blumen, eyrunden Kelchzipfeln, flachen, in der gefüllten Blume ausgebreitet-ziegeldachartigen Kronenblättern und kugelrundem fruchttragendem Befruchtungsboden. (R. armis subaequalibus debilibus, foliolis oblongis ovatisve, floribus erectis, laciniis calycinis ovatis, petalis planis, corollae plenae divergenti-imbricatis, receptaculo fructifero globoso.)

Rosa gallica. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 704. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1071. *Pers. Syn. P. II. p.* 48. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 550. *Lindl. Ros. p.* 68. *Thor. Prodr. p.* 86. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 603.

α. *purpurea* petalis purpureis.
Rosa gallica ς. purpurea flore simplici. *Thor. Prodr. p.* 90. — R. rubra simplex. *C. Bauh. pin. p.* 480.

†. *semiplena* corolla deca- et pleiopetala.
Rosa gallica officinalis. *Tratt. Vol. I.* 41. *Red. Ros. p.* 73. *c. ic. Thor. Prodr. p.* 90. — R. rubra multiplex *C. Bauh. pin. l. c.*

β. †. *atropurpurea semiplena* corolla deca- et pleiopetala, petalis minoribus nigrescenti-purpureis.
Rosa gallica ν. Maheka. *Thor. Prodr. p.* 89. *Red. Ros. ed. in octav. Livr.* 35. *a.*

†. *plena* coralla polypetala.
Rosa gallica ξ. Maheka flore multiplici. *Thor. Prodr. p.* 89.

γ. *rosea* petalis roseis.
Rosa gallica α. simplex. *Thor. Prodr. p.* 87.

†. *semiplena* corolla deca- et pleiopetala.
Rosa gallica β. semiplena. *Thor. Prodr. p.* 87.

δ. *alba* petalis albis
†. Rosa argentea? *Thor. Prodr. p.* 88.

ε. *vittata* petalis purpureis roseis vel carneis albo vittatis.

† *semiplena* corolla deca- et pleiopetala.
Rosa gallica ββ. versicolor. *Thor. Prodr. p.* 92. *Linn. spec. plant. l. c. Red. Ros. Vol. I. p.* 135. *c. ic.* — R. gallica variegata, vel Rosa mundi: *Andr. Ros. c. fig.* — R. praenestina var. plena *Mill. Dic. Tab.* 221. *fig.* 2. — R. belgica carnea rubro striata. *Röss. Beschr. d. Ros. Th. I. p.* 66.

ζ. †. *papaverina* corolla dense polypetala speciosa saturate rosea.
Rosa gallica η. papaverina. *Thor. Prodr. p.* 88. — R. papaverina. *Mönch Weiſs. p.* 123.

η. †. *ranunculacea* corolla polypetala parva, petalis centralibus purpurascentibus, periphericis nigrescenti-purpureis.
Rosa gallica ranunculiformis. *Wallr. Ros. p.* 264. — R. gallica agatha. *Thor. Prodr. p.* 93. *Red. Ros. Vol. III. p.* 35. *c. ic.*

ϑ. *stapeliaeflora* corolla pentapetala, petalis integris rotundatis subacutis.
Rosa gallica Stapeliae flora. *Red. Ros. ed. in octav. Livr.* 36. *c.*

Französiche Rose, Zuckerrose, Eſsigrose: ε. Baudrose.
Wächst im südlichen Europa.
Blühet im Mai und Junius. ♄.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, vieläſtig, nach Verschiedenheit der Varietät zwey bis vier Fuſs hoch. Die *Äste* stielrund, grün, mehr oder weniger stachelborstig *), mit fast gleichen, etwas zurückgebogenen Stacheln besetzt. Die *Ästchen* grün, stachelborstig mit kleinern Stacheln zerstreut-besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die *untern* fünf-, selten siebenblättlig; die *obersten* dreyblättlig. Die *Blättchen* fast ſitzend, länglich oder eyrund, spitzig, einfach-sägenartig, mit etwas wimprigen

*) Stachelborstig (*centematosus*) gebrauche ich hier bey den Rosen für steifhaarig (*hispidus*), weil dieses letztere bey den Rosen nur selten das bezeichnet, was es bezeichnen soll. Bey der groſsen Verschiedenheit, unter welcher hier die haarähnlichen Bildungen von der kleinsten Borste bis zur grösten übergehen, ist ein Ausdruck zur Bezeichnung dieses verschiedenen Vorkommens nothwendig. So wie Lindley den Ausdruck Waffen (*Arma*) gebraucht, wo die dornähnlichen Stacheln zu den Borsten übergehen; eben so bezeichne ich hier den Übergang der groſsen Borsten bis zu den kleinsten durch Stachelborsten (*Centemata*). Es gehen daher auch die Ausdrücke bewaffnet (*armatus*) und stachelborstig (*centematosus*) so in einander über, wie zottig (*villosus*) und weichhaarig (*pubescens*), oder gefurcht (*sulcatus*) und gestreift (*striatus*) u. m. dgl.

und sparsam gestielt-drüsigen Sägezähnen, oberhalb kahl, unterhalb mit feinen Haaren besetzt, schimmelgrün, an der Mittelrippe gegen die Basis mit einigen kleinen Drüsen begabt. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* weichhaarig mit gesielten Drüsen und einigen kleinen Stacheln besetzt. Die *Afterblätter* linienförmig, zugespitzt, ganzrandig, am Rande mit sehr kurzgestielten Drüsen besetzt, unterhalb schwach weichhaarig, über die Hälfte an den Blattstiel angewachsen.

Die Blumen gestielt, aufrecht, selten nur eine einzige gipfelständig, gewönlich noch eine zweyte oder dritte in den obersten Blattachseln, von schwachem Geruche. Die *Blumenstiele* stachelborstig, mit gestielten Drüsen besetzt.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* umgekehrt eyförmig oder kugelrund, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, gegen die Basis Stachelborstig und mit gestielten Drüsen dicht besetzt, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt; die *Zipfel* eyrund, theils ganz, theils fiederspaltig oder halbfiederspaltig, mit feinen Haaren und Drüsen besetzt, ausgebreitet, länger als die Röhre.

Die Blumenkrone fünfblättig durch Abweichung aber oft mehr- oder vielblättrig: die *Kronenblätter* flach eyrund-rundlich, breiter als lang, zurückgedrückt, und daher fast umgekehrt herzförmig, länger als die Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, flach ausgebreitet, und selbst in der gefüllten Blumenkrone ausgebreitet-ziegeldachartig, vom dunkelsten Purpurroth in das hellste Rosenroth übergehend, ja von diesem bis zum Weifs, mit welchem sie auch gestreift vorkommen, am Nagel gelblich.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blafsgelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* elliptisch, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich, citronengelb.

Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, mit kleinen steifen Haaren besetzt, eineyig dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narben* stumpf.

Die Fruchthülle. Mehrere schief-eyförmige, an der Basis und gegen die Spitze mit leicht abbrechbaren, kurzen, steifen Haaren besetzte *Karyopsen*, von dicker, harter Schale: jede von einem fleischigen, rostbraun-ochergelben Fruchtträger unterstützt, in dem kugelrund-urnenförmigen, beerenartigen, innerhalb steifhaarigen, aufserhalb dunkel-scharlachrothen Befruchtungsboden eingeschlossen.

Der Same. Ein einziger länglich. Der Embryo der Gestalt des Samens entsprechend, umgekehrt: die *Kotyledonen* länglich-eyrund, dick, fleischig; das *Würzelchen* oben.

Die *Rosa gallica* hat das Ausgezeichnete in ihrer Blume — was auch schon Willdenow in seiner Baumzucht bemerkt — dafs die Kronenblätter, selbst wenn sie gefüllt vorkommt, ausgebreitet erscheinen, und dann in diesem Zustande ausgebreitet-ziegeldachartig zu nennen sind. Bey der *Rosa centifolia* und *R. damascena* erscheinen sie dagegen gegeneinandergeneigt-ziegeldachartig, und beide stehen sich daher auch sehr nahe, wenn man sie nicht gar für eine und dieselbe Art nehmen will, wofür der Umstand sprechen könnte, dafs die *rosa bifera* Du Pont von Einigen zu dieser, von Andern zu jener gezogen wird. Auch die *Rosa alba* hat in dem Bau der Blume die gröste Ähnlichkeit mit der *Rosa centifolia*, und Wallroth vereinigt diese alle zu einer Art, die er *Rosa Chamaerrhodon* nennt. Wenn es nun gleich schwer ist, triftige Gründe für oder wider diese Vereinigung aufzustellen, so glaube ich doch, dafs man die *Rosa gallica*, wegen des gedachten Vorkommens ihrer Blumen im gefüllten Zustande, von dieser Vereinigung ausschliefsen kann, aber freilich sind denn auch mehrere Spielarten, welche ihr von Thory und Andern zugezählt werden, meiner Ansicht nach, nicht zu ihr zu rechnen, weshalb ich denn auch, diese hier mit aufzuführen, unterlassen habe.

Von der *Rosa gallica* sammelt man die Kronenblätter, schneidet von denselben die gelblichen Nägel ab, trocknet sie schnell, damit sie ihre rothe Farbe nicht verlieren, und bewahrt sie dann in wohl verschlofsnen Gefäfsen, wo sie vor dem Zutritte von Luft und Licht geschützt sind, unter dem Namen *Flores Rosarum rubrarum*, auf. Sie besitzen wenig Geruch, sind aber sehr zusammenziehend von Geschmack. Sie werden zur Bereitung des Rosenessigs, *Acetum Rosarum*, angewendet, so wie man sich ihrer auch zu Reicherpulvern bedient.

Nach Clarke soll bey der *Rosa gallica* die rothe Farbe der Kronenblätter von Eisen herrühren, was aber durch Gay-Lussac und Cartier widerlegt worden ist, Letzterer fand nämlich mehr Eisen in den Kronenblättern der *Rosa alba*, als in denen der *Rosa gallica* (*Journ. de Pharm. Nr.* XI. 1821.). Von jenen gaben 1000 Gran durch Einäschern 99 Gran Asche, welche 12,5 Gran Eisenoxyd enthielt, diese hingegen gaben von einer gleichen Menge nur 50 Gran Asche, in welcher nur 4 Gran Eisenoxyd enthalten war. Als er diese Kronenblätter einer weitern Untersuchung unterwarf, fand er folgende Bestandtheile, als: fettartige Substanz, flüchtiges Öhl, Gallussäure, Färbestoff, Eyweifsoff, Tannin, kohlensaures, phosphorsaures und salzsaures Kali, kohlensauren und phosphorsauren Kalk, Kieselerde und Eisenoxyd. — Über Anwendung der Rosentinctur und des Rosenpapiers als Reagens für Säuren und Alkalien von Kastner *s. m. Berlinisches Jahrbuch d. Pharm.* 1819. *p.* 381.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig der Varietät α. in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Die Hälfte der Spitze von einem Blatte, dessen *Rand* gestielte Drüsen hat, und 2, eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröse. 3. Ein *Staubgefäfs* von der hintern und vordern Seite gesehen, und 4. dasselbe mit aufgesprungenem *Staubkölbchen*, vergröfsert. 5. Der *Befruchtungsboden* der Länge nach aufgeschnitten und von den Stempeln befreyt, so wie auch 6. einer der *Stempel* besonders dargestellt, in natürlicher Gröfse 7. Ein *Stempel* vergröfsert, 8. Der fruchttragende *Befruchtungsboden* 9. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, 10. ein paar *Karyopsen*, die sowohl 11. der Quere, als nach 12. der Länge nach durchschnitten sind, in natürlicher Gröfse. 13. der *Embryo* vergröfsert.

ROSA ALBA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der *Kelch* geröhrt; die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt: der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die *Blumenkrone* 5-blättrig. Die *Karyopsen* frey, in dem urnenförmigen, beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

****** Villosae: *die Äste lang und straff die Stacheln ziemlich gerade; die Blättchen eyrund oder länglich mit abwärtsstehenden Sägezähnen; die Kelchzipfel gegeneinandergeneigt, bleibend.*

Rosa *alba* mit ovalen und rundlichen, einfach-sägenartigen, oberhalb meist kahlen, unterhalb schimmelgrünen Blättchen, zurückgeschlagenen Kelchzipfeln und unbewaffnetem fruchttragendem Befruchtungsboden. R. foliolis ovalibus subrotundisque simpliciter serratis supra plerumque glabris subtus glaucis, laciniis calycinis reflexis, receptaculo fructifero inermi.

Rosa alba, *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 705. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1080. *Pers. syn. P. II. p.* 49. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 551. *Lindl. Ros. p.* 81. *Thor. Prodr. p.* 95. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 621.

α. *vulgaris* ramis ramulis petiolisque aculeatis, foliolis subtrotundis ovalibusque, tubo calycino obovato, corolla alba.

Rosa alba α vulgaris. *Sering. in D. C. Prodr. Vol. II. p.* 620.

†. *semiplena* coralla deca- et pleiopetala.

Rosa alba semiplena. *Röss. Beschr. d. Ros. Th. I. p.* 40.

†. *plena* corolla polypetala.

Rosa alba plena. *Röss. Beschr. d. Ros. Th. I. p.* 40. — *R. alba γ. plena. Thor. Prodr. p.* 95. — *Red. Ros. Vol. I p.* 117. *c. ic.*

β. †. *inermis* ramis ramulis petiolisque inermibus, corolla deca- et pleiopetala.

Rosa alba λ. inermis. *Thor. Prodr. p.* 97.

γ. †. *cymbaefolia* foliolis ovoto-elongato-lanceolatis subconvoluto-cymbaeformibus, corolla polypetala.

Rosa alba κ. cymbaefolia. *Thor. Prodr. p.* 97. *Red. Ros. Vol. II. p.* 47. *c. ic.*

δ. †. *corymbosa* floribus corymbosis, corolla polypetala, petalis centrum versus luridescentibus.

Rosa alba η. corymbosa: *Thor. Prodr. p.* 96. — *R. alba interius luride flavescens. Röss. Beschr. d. Ros. p.* 41.

ε. †. *incarnata*, tubo calycino obovato, corolla polypetala carnea.

Rosa alba β. incarnata. *Pers. Syn. P. II. p.* 49. *Thor. Prodr. p.* 96. Cuisse de nymphe émue *Hortul. Gall.*

ζ. †, *regalis* trunco humiliori, tubo calycino subgloboso, corolla maxima polypetala carnea.

Rosa alba ε. regalis, *Thor. Prodr. p.* 96. *Red. Ros. Vol. I. p.* 97. *c. ic.* La grosse cuisse de nymphe *Hortul. Gall.*

Weifse Rose.

Wächst in Östreich und in mehrerern Provinzen des südlichen Deutschlands, so wie auch in Frankreich und andern südeuropäischen Ländern, und am Caucasus.

Blühet im Junius. ♄.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, vielästig, nach Verschiedenheit der Varietät vier bis neun Fufs hoch. Die *Äste* stielrund, ziemlich lang, straff, olivengrün mit grofsen, zurückgekrümmten, an der Basis erweiterten zusammengedrückten Stacheln zerstreut-besetzt. Die *Ästchen* grün, kahl, mit kleinern, fast geraden Stacheln besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die *untern* fünf- oder siebenblättlig die *obersten* dreyblättlig. Die *Blättchen* sehr kurzgestielt, oval und rundlich, mehr oder weniger spitzig, einfach sägenartig mit zugepsitzten, etwas wimprigen, drüsenlosen Sägezähnen, oberhalb meist kahl, unterhalb mit feinen Haaren besetzt und schimmelgrün. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* weichhaarig, unterhalb mit einigen, kleinen Stacheln und gegen die Basis mit einigen sehr kleinen gestielten Drüsen besetzt. Die *Afterblätter* linien-lanzettförmig, zugespitzt, drüsig-sägenartig, über die Hälfte an den Blattstiel angewachsen.

Die Blumen langgestielt, gipfelständig, meist gepaart, in δ. doldentraubenständig, von einem schwachen, angenehmen Geruche. Die *Blumenstiele* drüsig-stachelborstig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* umgekehrt-eyförmig, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt: die *Zipfel* eyrund-lanzettförmig, theils ganz, theils fiederspaltig, oder halbfiederspaltig, am Rande filzig-weichhaarig, in der Mitte, so wie die Röhre, drüsig-stachelborstig, anfangs ausgebreitet, nachher zurückgeschlagen, doppelt so lang wie die Röhre.

Die Blumenkrone fünfblättrig, durch Abweichung aber oft mehr- oder vielblättrig, die *Kronenblätter* eyrund-rundlich, breiter als lang, zurückgedrückt und daher fast umgekehrt-herzförmig, von der Länge der Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, weifs, in δ. in das Todtengelbe übergehend, in ε. und ζ. fleischfarbig.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blafsgelb dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* elliptisch, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächig, aufliegend, beweglich, citronengelb.

Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, mit steifen Haaren besetzt, eineyig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, kürzer als die Staubgefäfse. Die *Narben* abgestutzt.

Die Fruchthülle. Mehrere, schief-eyförmige, etwas zusammengedrückte, an der Spitze mit leicht abrechbaren kurzen steifen Haaren besetzte *Karyopsen*, von dicker, harter Schale: *jede* von einem fleischigen, rostbraun-ochergelben Fruchtträger unterstützt, in dem eyförmig-urnenförmigen, beerenartigen, innerhalb steifhaarigen, aufserhalb kahlen, mennig- oder scharlachrothen *Befruchtungsboden* eingeschlossen. *)

Der Same. Ein einziger, länglich. Der *Embryo* umgekehrt, der Gestalt des Samens entsprechend: die *Kotyledonen* umgekehrt-eyrund, dick, fleischig; das *Würzelchen* oben.

Die *Rosa alba* wird in mehreren Gärten unterhalten, und kommt gewöhnlich mit gefüllter Blume vor; nur in der Varietät *α. vulgaris*, ihrem ursprüglichen Vorkommen, erscheint sie — wenn auch nur selten — mit ungefüllter Blume. In dem Arzneyvorrath sind von ihr die Kronenblätter, *Flores Rosarum albarum*, aufgenommen worden, die auf gleiche Weise, wie die von *Rosa centifolia* gesammelt und getrocknet werden. Auch wendet man, sie sowohl frisch, als auch eingesalzen, mit zur Bereitung des Rosenwassers, *Aqua Rosarum*, an.

Cartier, der durch die Äufserung Clarke's, dafs die Kronenblätter der *Rosa gallica* ihre rothe Farbe dem Eisen zu verdanken hätten, veranlafst wurde, in dieser Hinsicht nicht nur die Kronenblätter der *Rosa gallica*, sondern auch die der *Rosa alba* zu untersuchen, erhielt (*Journ. de Pharm. Nro. XI.* 1821.) aus 1000 Gran Kronenblätter der *Rosa alba* durch Einäschern 99 Gran Rückstand und dieser bestand nach weitrer Untersuchung aus: salzsaurem Kali, einer Spur; kohlensäuerlichen und phospohorsaurem Kali; kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke; phosphorsaurer Magnesia, einer Spur; Kieselerde und Eisenoxyd. Das letztere betrug 12,5 Gran, und konnte also wohl nicht die Ursache der rothen Farbe der Kronenblätter der *Rosa gallica* seyn, da diese in 1000 Gran, nach Cartier's Untersuchung, nur 8 Gran enthalten.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses von der Varietät *α.* mit ungefüllter Blume in natürlicher Grösse.

Fig. 1. Die Hälfte der Spitze eines Blättchens, des *Randes* wegen vergröfsert. 2. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, 3. der von der Röhre des Kelches umwachsene *Befruchtungsboden* der Länge nach aufgeschnitten und von den Stempeln entleert, und 4. einer der *Stempel*, in natürlicher Gröfse, so wie auch 5. derselbe vergröfsert. 6. Ein *Staubgefäfs* von der hintern und vordern Seite gesehen, so wie 7. dasselbe mit aufgesprungenem *Staubkölbchen*, vergröfsert. 8. Der fruchttragende *Befruchtungsboden* 9. derselbe vom Kelch befreyt und der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse. 10. Eine *Karyopse*, die fehlgeschlagen ist, so wie 11. ein paar ausgebildete, die 12. der Quere und 13. der Länge nach aufgeschnitten sind, in natürlicher Gröfse.

*) Die Frucht der Rose hat ihrer Entstehung nach sehr grofse Ähnlichkeit mit dem Apfel (*Pomum*), aber bey der weitern Ausbildung weichen dennoch beide sehr von einander ab; denn, wenn bey dem Apfel nach dem Verblühen die Fruchtknoten zu Früchtchen sich ausbilden, die mit dem während des Reifens fleischig werdenden Befruchtungsboden verwachsen, nur als Fächer erscheinen, und mit demselben ein zusammenhangendes Ganzes bilden, so sehen wir dagegen bey der Rose die einzelnen Fruchknoten in freye Karyopsen sich ausbilden, die nicht mit dem fleischigwerdenden Befruchtungsboden verwachsen, und daher auch kein zusammenhangendes Ganzes bilden, welches man als eine eigene Frucht betrachten und mit einem besondern Namen, wie es wohl geschehen ist, belegen könnte. Was hier der vermeinten Frucht die Gestalt giebt, ist der Befruchtungsboden, der aber blofs als Träger mehrerer Früchte erscheint, die sowohl unter sich, als auch von ihm gesondert bleiben, wie bey der Erdbeere. Die sogenannten Früchte dieser beiden Gattungen stehen in Hinsicht des Befruchtungsbodens im Gegensatze. Bey der Erdbeere ist dieser Theil gewölbt, und erhebt sich über das Ringpolster, bey der Rose vertieft er sich, wird dadurch hohl und tritt unter das Ringpolster hinab, wodurch sich zugleich die Röhre des Kelches bildet, die mit ihm verwächst. Bey der Erdbeere vergröfsert sich, während des Reifens der auf dem Befruchtungsboden ruhende, für alle Früchtchen — Karyopsen — gemeinschaftliche Fruchtträger, wird fleischig und bildet gleichsam eine Beere; bey der Rose tritt in derselbeu Periode auf die Innenwand des Befruchtnngsbodens für jede Karyopse ein eigener kleiner Fruchtträger hervor, der ebenfalls fleischig wird, und das Ganze erscheint nun auch in Gestalt einer Beere. Beide stehen also ihrem Baue nach gleichsam im Gegensatze; beide sind sich aber gewifsermafsen auch sehr ähnlich; denn beide tragen auf ihrer obern Fläche — die bey der Rose nur zur innern sich umgebildet hat — die kleinen Früchte, und können daher aber auch beide nicht selbst als eigene Früchte betrachtet werden.

ROSA CANINA.

ICOSANDRIA POLYGINYA.

ROSA.

Der *Kelch* geröhrt, die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt; der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln Die *Blumenkrone* 5-blättrig Die *Karyoposen* frey, in dem urnenförmigen beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

*******Caninae: *die Stacheln gleich, zurückgekrümmt; die Blättchen eyrund, sehr selten drüsig mit eingebogenen Sägezähnen: die Kelchzipfel meistens abfallend.*

Rosa *canina* mit steifen, eyrunden oder ovalen, einfach- oder doppelt-sägenartigen, oberhalb meist kahlen, unterhalb schimmelgrünlichen oder weichhaarigen Blättchen und zwanzig bis dreyfsig Fruchtknoten (R. foliolis rigidis ovatis vel ovalibus, simpliciter- vel dublicato-serratis supra plerumque glabris subtus glaucescentibus vel pubescentibus, germinibus viginti ad triginta.).

Rosa canina. *Linn. Spec. plant. ed 2. T. I. p.* 704. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1077. *Pers. Syn. Vol. II. p.* 50. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 553. *Lindl. Ros. p.* 98. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 611. *Thor. Prodr. p.* 105.

* *Tubo calycis ovoideo pedunculisque glabris.*

α. *vulgaris* glaberrima, foliolis subtus glaucescentibus, petiolis glandulosis. — R. canina β. vulgaris *Wimmer et Grabowski, Flor. Siles. P. II.* 1. *p.* 81. — R. canina γ. glandulosa. *Rau Enumeratio Rosarum.*

β. *rubicunda* glaberrima, foliolis duplicato-serratis subtus glaucescentibus venis petiolisque rubentibus. — R. canina α. rubicunda. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 81.

γ. *elliptica* foliolis glaberrimis supra nitidis obscure virentibus subtus viridibus, petiolis pubescentibus. — R. canina γ. *W. et G. l. c. p.* 82.

δ. *squarrosa* ramis ramulisque crassis brevibus confertis squarrosis valde aculeatis. — R. canina δ. squarrosa *W. et. G. l. c. p.* 82.

ε. *laeta* foliolis glaberrimis petiolis dense glandulosis, corollis laete roseis. — R. canina ε. laeta. *W. et G. l. c. p.* 82.

ζ. *affinis* foliolis glaberrimis discoloribus, petiolis villosis. — R. canina ϛ. affinis. *W. et G. l. c.* — R. affinis et R. platyphylla *Rau* — R. uncinella *Besser.*

η. *pruinosa* foliolis subtus intense glaucis, petiolis glandulosis basi pubescentibus. — R. canina ϑ pruinosa. *W. et G. l. c. p.* 82.

** *Tubo calycis ovoideo pedunculisque glanduloso-centematosis.*

ϑ. *psilophylla* foliolis glabris, costis primariis petiolisque glandulosis, tubo calycino glabro. — R. canina η. psilophylla. *W. et G. l. c. p.* 83. — R. psilophylla *Rau.*

ι. *trachyphylla* foliolis subtus petiolisque glandulosis, glabris tubo calycino pedunculisque glanduloso-centematosis. — R. canina ϑ. trachyphylla. *W. et G. l. c. p.* 83. — R. trachyphylla *Rau.*

κ. *collina* foliolis subtus ad costas primarias glandulosis pubescentibus, pedunculis glanduloso-centematosis. — R. canina ι. collina, *W. et G. l. c. p.* 83 R. flexuosa *Rau.*

λ. *pubera* foliolis subtus subvilloso-pubescentibus, petiolis villosis. — R. canina κ. pubera. *W. et G. l. c. p.* 84.

μ. *dumetorum* foliolis supra pubescentibus subtus incano-villosis, petiolis villosis subglandulosis. — R. canina λ. dumetorum. *W. et G. l. c. p.* 84.

*** *Tubo calycis globoso pedunculisque glabris.*

ν. *aciphylla* foliolis ovali-oblongis cuspidatis concoloribus glaberrimis petiolis supra pubescentibus. — R. canina aciphylla *W. et G. l. c. p.* 81. *Sering. in D. C. Prodr. Vol. II. p.* 614. R. aciphylla. *Rau.*

ξ. *alba* pedunculis elongatis, floribus albis R. canina ξ. alba. *Thor. Prodr. p.* 106.

Hunds-Rose, Heckenrose, Zaunrose, wilde Rose, Hainbutten- Hagebutten-Hanebuttenrose, Buttelrose, Hornrose, Hagebutten, Hagebüttchen, Hundsdorn, Hagedorn, Rosendorn, Hainhöken, Hahnehödchen, Würbchen, Hetschepetsch, Hüften, Hüfen, Buttelhüfen, Wiepen, Kiepen, Museln.

Wächst in ganz Deutschland, so wie in dem übrigen Europa und dem nördlichen Asien, an Wegen Hecken und Gesträuchen.

Blühet im Junius und Julius. ♄.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, fünf bis sechs Fufs hoch. Die *Äste* und *Ästchen* stielrund, grün, von verschiedener Richtung, mit starken, gleichen, zurückgekrümmten, an der Basis sehr stark erweiterten zusammengedrückten, anfangs rothen, nachher birkenweisen Stacheln besetzt: die *jüngern* meist unbewaffnet.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert, fünf- oder siebenblättlig. Die *Bättchen* kurz und sehr kurz gestielt, eyrund, oval oder länglich-oval, spitzig oder auch umgekehrt-eyrund, zugerundet, am Rande einfach- oder auch doppelt-sägenartig mit scharf zugespitzten Sägezähnen, oberhalb etwas leuchtend, kahl oder mit äufserst kleinen, zerstreuten, anliegenden Haaren besetzt, unterhalb blasser, mehr oder weniger fein behaart, selten auf beiden Flächen völlig kahl. Der *gemeinschftliche Blattstiel* kahl oder schwach weichhaarig mit gestielten Drüsen und einigen kleinen Stacheln besetzt. Die *Afterblätter* lan-

zett-linienförmig, zugespitzt, am Rande mit gestielten Drüsen besetzt, oft über die Hälfe am Blattstiel angewachsen.

Die Blumen kurz gestielt, aufrecht, gipfelständig, einzeln oder gepaart von einem angenehmen Geruche. Der *Blumenstiel* kahl oder stachelborstig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* länglich, umgekehrt-eyförmig oder kugelrund, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, kahl oder mehr oder weniger drüsig-stachelborstig; die *Zipfel* länglich-eyrund, ganz oder auch halb- oder ganzfiederspaltig, zuweilen am Rande mit einigen Drüsen besetzt, ausserhalb kahl, fast doppelt so lang wie die Röhre, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, sehr selten mehrblättrig; die *Kronenblätter* ziemlich flach, eyrund-rundlich, fast, breiter als lang, stark zurückgedrückt und daher fast umgekehrt-herzförmig, meist von der Länge der Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, ausgebreitet, rosenroth, bald dunkler, bald heller, ja bis ins Weifse übergehend.

Die Staubgefäfse, Die *Staubfäden* sehr vielzählich, haarförmig, blafsgelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* elliptisch, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich, citronengelb.

Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählich, länglig, mit steifen Haaren besetzt, eineyig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, gegen die Spitze stark zusammengedrängt, viel kürzer als die Staubgefäfse. Die *Narben* abgestutzt.

Die Fruchthülle. Mehrere eyförmig-längliche, an einer Seite gegen die Spitze mit leicht abbrechbaren, kurzen, steifen Haaren besetzte *Karyopsen*, von dicker, harter Schaale: *jede* von einem fleischigen, rostbraunen Fruchtträger unterstützt, in den länglichen, mehr oder weniger verlängerten, urnenförmigen, beerenartigen, innerhalb steifhaarigen aufserhalb meist kahlen, scharlachrothen *Befruchtungsboden* eingeschlossen.

Der Same. Ein einziger, länglich-eyförmig. Der *Embryo* der Gestalt des Samens entsprechend, umgekehrt: die *Kotyledonen* länglich-eyrund, dick, fleischig; das *Würzelchen* oben.

Die Unbeständigkeit oder Veränderlichkeit, welche diese Rose in allen ihren Theilen zeigt, hat Veranlassung gegeben, mehrere Arten aus ihr zu machen, die aber wegen der Unbedeutsamkeit und Veränderlichkeit der Charaktere zu Varietäten zurückgeführt worden sind.

In früherer Zeit sammelte man von der *Rosa canina* die Kronenblätter *Flores Rosae sylvestris*, so wie auch die von den Karyopsen und Haaren entleerten Hagebutten, Früchte, *Fructus Cynosbati*, genannt, und auch die Karyopsen unter dem Namen der Samen, *Semen Cynosbati*, ja auch die Rinde der Wurzel, *Cortex radicis Rosae sylvestris*; und so hatte man auch die grofsen, gleichsam bemoosten Auswüchse, welche vorzüglich an dieser Rose — sehr selten nur an *Rosa rubiginosa* und *villosa* — vorkommen, durch den Stich und das Einlegen der Eyer von Cynips, Tendredo u. Diplolepis Rosae und Ichneumon manifestatus entstehehen, und Schlafäpfel, Schlafkauz und Rosenschwamm, *Spongia Cynosbati. Fungus Bedeguar s. Rosarum*, genannt werden. — Von den Früchten hat Bilz eine äufserst genaue und vollständige Analyse geliefert. Durch Behandlung der trocknen, von Kernen oder Karyopsen befreyten Früchte mit Wasser, Alkohol und Äther erhielt derselbe von 1000 Theilen: ätherisches Öhl, eine Spur; fettes Öhl 0,65; eisengrünenden Gerbestoff 2,60; Schleimzucker 306,00; Myricin 0,50; Oberhäute 45,52; Harz der Häute 4,63; Harz der Markfaser (Weichharz) 14,19; Markfaser 140,00; Pflanzenleim? Gummi 250,00; Citronensäure 29,50; Äpfelsäure, unrein 77,76; Wasser und Verlust 128,65. Ueberdies noch eisengrünenden und bräunenden Stoff, mehrere pflanzensaure und andre Salze, Erden und Metalloxyde. Aus den erschöpften Oberhäuten durch Ätzkali auch noch Eyweisstoff, Gummi und Extractivstoff. Die Markfaser, auf gleiche Weise behandelt, gab Gummi, Extractivstoff, Thonerde, Kalk und Eisen. Das Gummi enthielt Stickstoff und das Harz der Markfaser phosphorsauren Kalk. — Ferner gaben 1000 Theile Hagebutten 50 Asche, bestehend aus: kohlensaurem Kali und kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk, Tonerde, Kieselerde, Mangan- und Eisenoxyd, Schwefel salz- und phosphorsaure Kali-, Kalk- und Mangansalze. — Die rothe Farbe der Hagebutten rührt von Harz, der Glanz von Wachs- und Eyweifsstoff, der Geruch von ätherischem Öhle, und der Geschmack von Säuren, Zucker und ätherischem Öhle her. Die Oberhäute verhalten sich ihren Bestandtheilen nach gegen das Mark sehr verschieden. Sie geben Myricin, Hartharz, Eyweifsstoff und Faser; das Mark giebt Gummi, Schleimzucker, Citronensäure, Äpfelsäure und Weichharz. Das Weichharz liefert als Asche phosphorsauren Kalk. Ausser diesem Harze liefert nur der Schleimzucker Phosphorsäure, das Gummi nur wenig, vielleicht gar keine. Gummi und Eyweifs sind nur die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Hagebutten. Dafs diese Früchte nach Scheele's Angabe nur wenig Äpfelsäure enthalten, ist, wenigstens für die bey Erfurt wachsenden, unrichtig, — Die unreifen Hagebutten unterscheiden sich von den reifen durch geringen Gehalt an Gummi und Harz. (*Trommsd. T. VIII.* St. 1. *p.* 63. *Buchn. Rep. XXV. p.* 23.) — Die Benutzung dieser Frucht in der Küche, wo man auch die der Rosa villosa anwendet, ist bekannt. Die Russen an der Wolga brennen von diesen Früchten Branntwein; und in Sibirien bedient man sich der Blätter dieser Rose statt des Thees.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig der Varietät α in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse. 2. Zwey *Kelchzipfel* vergröfser. 3. Ein *Stempel* in natürlicher Gröfse. 4. Derselbe vergröfsert. 5. Ein *Staubgefäfs* von der vordern und hintern Seite gesehen, stärker vergröfsert. 6. Der fruchttragende *Befruchtungsboden* 7. Derselbe der Länge nach aufgeschnitten, 8. ein paar *Karyopsen*, 9. dieselben der Quere und 10. der Länge nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse. 11. Der *Embryo* vergröfsert.

ROSA MOSCHATA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der *Kelch* geröhrt: die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt; der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die *Blumenkrone* 5-blättrig. Die *Karyopsen* frey, in dem urnenförmigen, beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

******** Systylae: *die Griffel zusammenhangend- vereinigt in eine Säule: die Afterblätter weit angewachsen.*

Rosa *moschata* mit fast kahlen Ästchen, drüsig-weichhaarigen und stachligen Blattstielen, eyrunden, zugespitzten Blättchen, vielblumigen Doldentrauben, und fast filzig-weichhaarigen Blumenstielen und Kelchen. (R. ramulis subglabris, petiolis glanduloso-pubescentibus aculeatis, foliolis ovatis acuminatis subtus glaucis, corymbis multifloris, pedunculis calycibusque subtomentoso-pubescentibus.)

Rosa maschata. *Miller Dict. n.* 13. *Ait. Kew. ed.* 1. *Tom. II. p.* 207. *Linn, Spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 1074. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 556. *Lindl. Ros. p.* 121. *Thory Prodr. p.* 138. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 598.

α *atlantica* laciniis calycinis simplicibus. *Waitz in lit.*

Rosa *moschata* foliolis quinis ovatis serratis acutis laevibus, floribus corymbosis, calycibus oblongis laciniis integris. *Desfont. Fl. Atlant. Vol. I. p.* 400.

Rosa cyrenaica *Plin. Hist. nat XXXI.* 4.

β *indica* laciniis calycinis subpinnatifidis, foliolis glaberrimis, pedicellis calycibusque glandulosis. *Waitz in lit.*

Rosa glandulifera. *Roxb. Flor. Ind. Manusc. (teste Waiz.)*

γ. *hortensis* laciniis calycinis subpinnatifidis, pedicellis calycibusque subglandulosis. *Waitz in lit.*

Rosa Obsostemma. *Ehrh. Beitr. B. II. p.* 72.

Rosa moschata. *Redouté Ros. Vol. I. p.* 33. *c. ic.*

†. *semiplena* corolla deca- et pleiopetala.

Rosa moschata semiplena. *Seringe Melang.* 1. *p.* 9. *n.* 4. *Reduté Ros. I. p.* 99. *c. ic.*

†. *plena* corolla polypetala.

Rosa moschata flore pleno. *C. Bauh, pin. p* 482.

Rosa moschata minor flore pleno. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 45.

Bisam-Rose, Moschus-Rose.

Wäschst im nördlichen Africa, in der Barbarey und auf Madeira; β in Indien.

Blühet vom Junius bis in den Spätherbst. ♄.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, vielästig, zehn bis zwölf Fufs, in Persien baumartig gegen dreyfsig Fufs hoch. Die *Äste* stielrund, aus dem Grünen ins Braune übergehend. Die *Ästchen* grün und, sowie die Äste und der Stamm, mit zerstreutstehenden, zurückgekrümmten, an der Basis erweiterten, zusammengedrückten Stacheln und nach der Spitze hin mit gestielten Drüsen besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die *untern* siebenblättlig, die *obern* fünfblättlig, das *oberste* oft nur dreyblättlig. Die *Blättchen* eyrund, zugespitzt, sägenartig, oberhalb kahl, dunkelgrün, unterhalb an der Mitterlippe, mit Ausschlufs der Varietät β., weichhaarig, übrigens kahl und schimmelgrün. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* mehr oder weniger weichhaarig, mit gestielten Drüsen besetzt, unterhalb stachlig mit hakenförmigen Stacheln. Die *Afterblätter* linienförmig, spitzig, an der Spitze mehr oder weniger gezähnt, weit an den Blattstiel angewachsen.

Die Blumen doldentraubenständig, von einem äufserst angenehmen Geruche.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vielblumig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* weichharig, mehr oder weniger mit gestielten Drüsen besetzt, unbewaffnet.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke:* die *Röhre* umgekehrt eyrund, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt; die *Zipfel* schmal-lanzettförmig, länger als die Röhre und, so wie diese, fast filzig-weichhaarig, in α. ganz, in β. und γ. theils ganz, theils halbfiedertpaltig, die *Zipfelchen* am Rande mit gestielten Drüsen besetzt.

Die Blumenkrone fünfblättrig, durch Abweichung aber auch mehr- oder vielblättrig: die *Kronenblätter* rundlich, zugerundet, ganz, ausgebreitet, von der Länge der Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, weifs.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blafsgelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* rundlich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend beweglich, citronengelb.

Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, verlängert-länglich, an der Basis mit kleinen steifen Haaren besetzt, eineyig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, zusammenhangend in eine Säule vereinigt, meist von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narben* spitzig, weichhaarig.

Die Fruchthülle — — — — — — — —.

Der Same — — — — — — — —.

Die *Rosa moschata* zeichnet sich durch den herrlichen Geruch ihrer Blumen, die sie vom Junius bis in den Spätherbst hervortreibt, vor andern Rosenarten sehr aus, und wurde daher auch schon 1590 im südlichen Frankreich und 1596 von John Gerard in England cultivirt, wo sie jedoch nach Lüders im Jahre 1770 noch rar gewesen seyn soll. — In beschützter Lage kommt sie auch bey uns sehr gut fort. Sie wächst im nördlichen Africa wild, wird aber dort, so wie in Asien, zur Bereitung des Rosenöhls häufig angepflanzt. Die Türken, von denen dieses Öhl sehr hochgeschätzt wird, verfahren bey der Bereitung desselben auf folgende Weifse. Am frühen Morgen werden die sich eben geöffneten Blumen abgeschnitten, die Kronenblätter abgepflückt, diese sogleich mit Wasser übergossen, und der Destillation unterworfen. Das erhaltene, wohlriechende Wasser wird wieder über frische Kronenblätter abgezogen, und dies so oft wiederholt, bis dafs sich das Öhl auf der Oberfläche des Wassers zeigt, von der es dann abgenommen wird. In Indien soll nach Polier das Rosenöhl, welches dort Attar genannt wird, auf folgende Art bereitet werden. Von vier Pf. mit dem Kelche versehenen Rosen, die man mit 60 Pf. Wasserübergiefst, werden, 30 Pf Wasser abgezogen, und von diesem, nachdem es über 40 Pf. frischer Rosen geschüttet worden, nur 15 bis 20 Pfund Wasser destillirt. Dieses wird in Schüsseln, eine Nacht durch, der kühlen Luft ausgesetzt, wo dann, am Morgen das Öhl geronnen auf der Oberfläche des Wessers gefunden und abgenommen wird. Durch diese Verfahrungsart follen von 80 Pf. Rosen ein und ein halbes Quentchen Öhl, welches von butterartiger Consistenz ist, gewonnen werden. Die Chinesen, wie man meint, sollen noch eine andre Bereitungsart haben. Nach dieser sollen die Samen des Sesams (*Sesamum orientale*) dazu angewendet werden, indem man sie in Wasser einweicht, und, wenn sie gekeimt haben, gerade so wie Malz trocknet. Die getrockneten Sesamsamen legt man dann mit den Kronenblättern der Rose schichtweise über einander, beschwert das Ganze, und sondert nach vier und zwanzig Stunden die Kronenblätter von den Samen des Sesams wieder ab, um diese abermals mit Kronenblättern schichtweise zu legen, und fährt damit so lange fort, bis dafs sie ganz dick aufgetrieben sind. Nach Einigen werden nun die mit Feuchtigkeit und Öhl erfüllten Samen ausgeprefst, und das auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmende Öhl abgenommen; nach Andern hingegen, sollen die Samen, um das Öhl aus ihnen zu erhalten, der Destillation unterworfen und das Öhl alsdann durch Baumwolle abgenommen werden, was aber weniger glaublich ist, da die Samen des Sesams ein fettes Öhl enthalten, welches wohl das Öhl der Rosen und den Grruch derselben aufnehmen, aber selbst nicht über den Helm getrieben werden kann. Diese Art der Bereitung giebt daher auch kein echtes Rosenöhl. — Nach Sausse's Beobachtung besteht das echte Rosenöhl aus einem flüfsigen und aus einem festen Öhle.

Das Rosenöl wird übrigens blofs seines Wohlgeruches wegen, theils für sich, theils mit andern ätherischen Öhlen oder andern Flüssigkeiten, die es lösen, als ein wohlriechendes Mittel benutzt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses, von der Varietät γ., in natürlicher Gröfse.

Fig, 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse.
2. Ein *Zipfelchen* eines Kelchzipfels vergröfsert.
3. Der vom Kelche umwachsene Befruchtungsboden, welcher die *Fruchtknoten* trägt, der Länge nach durchschnitten, wo man die in eine Säule vereinigten *Griffel* und das mit dem Kelche verwachsene *Ringpolster*, dem die Kronenblätter und Staubgefäfse eingefügt sind, gewahr wird, vergröfsert.
4. Ein *Staubgefäfs* von der Rückseite und
5. von der Vorderseite betrachtet, so wie auch
6. mit aufgesprungenen *Staubkölbchen* und
7. Ein einzelner *Stempel*, vergröfsert.

MENTHA SYLVESTRIS.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der *Kelch* 5-zähnig. Die *Blumenkrone* fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die *Staubgefäſse* aufrecht abtehend.

* *Mit mehr oder weniger verlängerten Schweifen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.*

Mentha *sylvestris* mit fast sitzenden, scharf-sägenartigen, oberhalb meist graulich-weichharigen unterhalb filzigen Blättern, fast walzenförmigen, mehr oder weniger unterbrochnen Schweifen und kurzhaarigen Kelchen. (M. foliolis subsessilibus argute serratis supra plerumque canescenti-pubescentibus subtus tomentosis, anthuris subcylindricis plus minusve interruptis, calycibus hirtis.)

Mentha (*sylvestris*) spicis villosis subcontinuis, foliis dentato-serratis subtus praecipue tomentosis, bracteis subulatis, *Smith Flor. Brit. Vol. II. p.* 609. *Transact. of the Linn. Soc. Vol. V. p.* 179.

α. *longifolia* foliis lanceolatis.
Mentha (*sylvestris*) α. foliis lanceolatis acutis. *Smith Flor. Brit. l. c.*
Mentha sylvestris *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 805. *teste Smith. ed. Willd. T. III. P. I. p.*74. *Roth. Flor. germ. T. I. p.* 247. *T. II. P. II. p.* 5.
Mentha spicata β longifolia. *Linn. Spec. plant. ed.* 1. *T. II. p.* 567.
Mentha sylvestris longiore folio. *C. Bauh. pin. p.* 227.
Menthastrum *Dodon. Pempt. p.* 96. c. *fig.*

β. *ovalifolia* foliis ovalibus, odore gratissimo.
Mentha gratissima. *Wigg. prim. flor. Hols. p.* 43.

γ. *latifolia* foliis ovatis.
Mentha (*sylvestris*) β foliis ovatis acutis. *Smith. Flor. Brit. l. c.*
Mentha sylvetris. *Flor. Dan. t.* 484.
Mentha nemorosa. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. P. I. p.* 75.
Menthastrum. *Fuchs Hist. p.* 292. *Camer. Epit. p.* 479.
Mentha altera. *Dodon Pempt. p.* 95. *c. fig.*

δ. *brevifolia* foliis brevioribus.
Mentha (*sylvestris*) γ foliis brevioribus, spicis obtusioribus. *Smith. Flor. Brit. l. c.*

ε. *obtusifolia* foliis ellipticis obtusis.
Mentha (*sylvestris*) δ. foliis ellipticis latis obtusis. *Smith. Flor. Brit. l. c.*
Mentha sylvestris rotundiore folio. *Bauh. pin. p.* 227.
Mentha hortensis secunda. *Fuchs. Hist. p.* 289.

ζ. *reflexifolia* foliis superioribus complicato-recurvatis subsetaceo-serratis.
Mentha sylvestris ϛ. floribunda. *Wimm. et Grab. Flor. Siles. P. II. Vol. I. p.* 186.
Mentha reflexifolia. *Opitz. Prag. Natural. Tausch.*

η. *crispifolia* foliis undulatis complicatis serraturis elongatis.
Mentha undulata. *Willd. Enum. pl. hort. bot. Berol. P. II. p.* 608.
Mentha *nemorosa* β. foliis undulatis niveis marginae crispis. *Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. III. P. I. p.* 75.

ϑ. *incanifolia* foliis utrinque incano-tomentosis.
Mentha incana. *Enum. pl. hort. bot. Ber. P. II. p.* 609.

Wilde Münze, Roſsmünze, Pferdemünze, Roſspoley, Roſsbalsam, Herzentrost.

Wächst in ganz Deutschland, so wie in mehreren Ländern des mittlern Europens, auf feuchten Wiesen, an Gräben und an Bächen.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an dem aufsteigenden Theile sehr viele, zarte, vielbeugige, ästige, dicht gedrängte, an den Gelenken aber nur einige, Wurzelfaſsern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, nach Verschiedenheit der Varietät mehr oder weniger ästig und mehr oder weniger weichhaarig oder zottig, fast filzig, am untern Theile kahl, zuweilen schwärzlich-purpurroth, einen bis drey Fuſs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, fast sitzend, sägenartig, adrig, oberhalb graulich-weichhaarig, unterhalb (in ζ. und η. auf beiden Flächen) filzig, nach Verschiedenheit der Varietät, auch der Gestalt nach verschieden.

Die Blumen sehr kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die *Blumenstielchen* kurzhaarig, drüsenlos. Die *Schweife* gipfelständig und oft auch in den obern Blattachseln gegenüberstehend, verlängert, fast walzenförmig, gerade, nach Verschiedenheit der Entwicklung und der Varietät, mehr oder weniger unterbrochen, zusammengesetzt aus mehreren unechten, nebenblättrigen *Quirlen*. Die *Nebenblätter* borstenförmig, zurückgebogen-aufwärtsgekrümmt, zottig-weichhaarig, meist länger als die Quirle.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, kurzhaarige, oder zottige bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt; der *Rand* fünfzähnige, mit aufrechten, spitzigen *Zähnen*, die kürzer oder etwas länger sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* von der Länge des Kelches weifs; der *Rand* viertheilig, hell-lilaroth, bald mehr ins Blaue, bald mehr ins Rothe fallend, aufserhalb mit sehr kleinen, zerstreuten Haaren besetzt, der *obere Zipfel* breiter, an der Spitze ausgerandet.

Das *Honiggefäfs*. Eine ringförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, meist von gleicher Länge, bald kürzer, bald länger als die Blumenkrone. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone. Die *Narbe* zweyspaltig mit abwärtsstehenden *Zipfeln*.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, länglich, chagrinirt, röthlich-kaffeebraun, eingeschlossen in dem bleibenden Kelche.

Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das *Eyweifs* verschwunden. Der *Embryo* aufrecht: die *Kotyledonen* verwachsen, oder noch nicht gesondert; das *Würzelchen* unten, undeutlich.

Die *Mentha sylvestris* ist eine in sehr vielen Gestalten vorkommende Pflanze. Sie zeigt sich von sehr verschiedener Höhe; ihre Blätter ändern in dem Verhältnifs der Länge zur Breite sehr ab; die Fläche und der Rand ihrer Blätter sind nicht immer eben; der Rand wird zwar meist gleichförmig-sägenartig bemerkt, aber zuweilen, wenn er kraus wird, kommt er auch mit sehr verschieden-verlängerten, fast lanzettförmigen, ausgebreiteten Zähnen vor; und so sieht man auch die Behaarung, vorzüglich am Stengel und auf der obern Fläche der Blätter, nach dem mehr feuchten oder trocknen Boden, von dem schwächsten Weichhaar bis zum dicksten Filze übergehen. Daher kommt es denn auch, dafs man mehrere der ausgezeichnetsten Formen von diesen Abweichungen als Arten unterschieden hat, die ich hier aber nur als Varietäten aufgeführt und als solche mit passenden Namen, bey Anführung der nöthigsten Synonyme, bezeichnet habe. In Rücksicht der Abänderungen oder Varietäten dieser Art verdient die von Wimmer und Grabowki so fleifsig bearbeitete und hier schon angeführte Flora Silesiaca noch besonders genannt zu werden; ich konnte hier nur die nöthigsten Varietäten, die man zum Theil schon, wenn gleich mit Unrecht, für Arten genommen hatte, aufführen.

In früherer Zeit hatte man das Kraut, *Herba Menthae sylvestris s. longifoliae s. Mentastri*, in den Arzneyvorrath aufgenommen. Es ist von etwas starkem, widrig münzenartigem, zum Theil aber auch, wie besonders das der Varietät β., von angenehmerm Geruche und von bitterm Geschmacke. Es gehört zu den ätherisch-öhligen Mitteln, so wie das der übrigen Münzen, wurde aber für schwächer wirkend gehalten, und nur zu Umschlägen angewendet.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels und der obere Theil desselben von einer Form, welche der Varietät γ. am nächsten steht, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* und
2. die *Blumenkrone* der Länge nach durchschnitten und ausgebreitet, vergröfsert.
3. Ein *Staubkölbchen* stark vergröfsert.
4. Der *Stempel* vergröfsert.
5. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse.
6. Dieselbe von der äufsern und
7. von der innern Seite betrachtet, so wie auch
8. der Quere und
9. der Länge nach durchschnitten und vergröfsert.

MENTHA CRISPATA.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der *Kelch* 5-zähnig. Die *Blumenkrone* fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die *Staubgefäſse* aufrecht, abstehend.

**Mit mehr oder weniger verlängerten Schweifen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.*

Mentha *crispata* mit fast sitzenden, eyrunden, verlängert-sägenartigen, wellenförmigen, kahlen Blättern, walzenförmigen, verlängerten, unterbrochnen Schweifen, und kahlem Kelche, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis subsessilibus ovatis elongate serratis undulatis glabris, anthuris cylindricis elongatis interruptis, calycis glabri dentibus ciliatis.)

Mentha crispata. *Schrader Cat. pl. hort. Goett.*

Mentha (*crispata*) spicis cylindraceis interruptis, foliis ovato-oblongis subsessilibus cuspidato-serratis undulatis glabris, dentibus calycinis hirsutis. *Willd. Enum. pl. hort. bot. Ber. P. II. p.* 608. *Link edit. altera P. II. p.* 105. *Spreng. Syst. veg Vol. II. p.* 722.

Gekrauste Münze,

Wächst am Harze bey Elbingerode — Schrader in lit. —.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an den Gelenken einige Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, kahl, markig, zwey bis dritthalb Fuſs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, eyrund, kurz und scharf zugespitzt, wellenförmig, sägenartig mit ungleichen, verlängerten, scharf zugespitzten, verschieden gekrümmten Sägezähnen, blasig-runzlich, auf beiden Flächen kahl und, vorzüglich auf der untern, dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt: die *stengelständigen* fast sitzend; die *astständigen* sehr kurz gestielt.

Die Blumen sehr kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die *Blumenstielchen* dem bewaffneten Auge mit kurzen tröpfchentragenden Haaren besetzt.

Die *Schweiſe* gipfelständig und oft auch in den obersten Blattachseln gegenüberstehend, sehr verlängert, walzenförmig, schlank, gerade, unterbrochen, zusammengesetzt aus zwölf bis zwanzig unechten, nebenblättrigen *Quirlen*. Die *Nebenblätter* lanzett-linienförmig, borstenförmig-zugespitzt, kahl, meist aufwärtsgekrümmt, die untern länger als die Quirle.

Der Kelch, Eine einblättrige, geröhrte, bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt, kahl, zwischen den Rippen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt; der *Rand* fünfzähnig, mit aufrechten, spitzigen, wimprigen *Zähnen*, die kürzer sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* von der Länge des Kelches, weiſs, der *Rand* viertheilig, aus dem hellen Veilchenblau ins Lilaroth fallend. Der *obere Zipfel* breiter an der Spitze zurückgedrückt.

Das *Honiggefäſs*. Eine fast kugelrunde, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, weiſs, von gleicher Länge, länger als die Blumenkrone. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, etwas länger als die Staubgefäſse. Die *Narbe* zweyspaltig mit zurückgekrümmten *Zipfeln*.

Die Fruchthülle — — — — — — —.

Der Same — — — — — — —.

Die *Mentha crispata*, welche zuerst von Schrader unterschieden wurde, soll, nach der von demselben mir gefälligst mitgetheilten Nachricht, auf dem Harze bey Elbingerode wachsen, also wild vorkommen; ein Umstand der allerdings für ihre Würde als Art sprechen könnte, wenn nicht die krausen Blätter sie in dieser Hinsicht verdächtig machten. Dierbach, der in der botanischen Section der zu Heidelberg versammelten deutschen Naturforscher und Ärzte einen lehrreichen Vortrag über die krausblättrigen Münzen (*m. s. Gei-*

gers Mag. Febr. 1830. *p.* 154.) hielt, bezieht sich in Rücksicht der Herkunft derselben auf Linné's Äufserung über die krausen Blätter, und führt aus dessen Philosophia botanica, wo der Varietäten gedacht wird, ein paar Stellen an, wo es heifst: „Foliorum luxuriatio in Oppositione et Compositione facillime accidit. Crispa et Bullata folia omnia monstrosa sunt." Und dann weiter unten: „Crispis foliis plantae sunt omnes monstrosae varietates, uti corollae plenae in Floribus, adeoque plantae his foliis instructae nullae naturales, sed omnes aliam pro matre agnoscunt. Dann werden als Belege dieser Meinung Pflanzen mit krausen Blättern angeführt und unter diesen kommt denn auch „Mentha crispa danica. *Park.*" vor, welche von Morison (*Hist. T. III S.* 11. *t.* 6. *f.* 5.) abgebildet ist, und von Linné in der ersten und zweyten Ausgabe der Species plantarum als Synonym zu seiner *Mentha crispa* citirt wird, woraus denn deutlich hervorgeht, dafs Linné selbst seine *Mentha crispa* für keine echte Art, sondern nur für eine monströse Vatrietät einer ihm nicht bekannten Art gehalten haben mufs. Dierbach hält nun nach dem Ausspruche Linné's alle Münzen mit krausen Blättern für monströse, in Gärten entstandene Varietäten, und also auch die *Mentha crispata*, von der er zugleich bemerkt, dafs kein Vaterland von ihr angegeben werden könne, und wie dann überhaupt diese Angabe stets bey solchen Gewächsen fehlen müsse, die ihren Ursprung der Gartencultur zu verdanken hätten. Nun ist zwar von ihr als Vaterland nicht nur die Gegend von Elbingerode angezeigt, sondern man findet auch in dem Compendium Florae Germaniae, von den Verfassern desselben, Cösfeld, Dülmen und Erbach angegeben, wo sie ebenfalls vorkommen soll. Indessen fragt es sich; ob die angebenen Standorte auch bleibend sind? und wenn sie es sind; ob nicht ein weniger nasser Boden dieser Standorte denselben Einflufs auf die krause Bildung der Blätter, wie der Gartenboden haben kann? Oder, ist es nicht möglich, dafs sie aus einem Garten zufällig auf einen für ihre Erhaltung passenden Boden gekommen, und so gleichsam verwildert ist? Dafs Gewächse aus Gärten ins Freye kommen und sich auch erhalten können, beweist uns die *Galinsogea parviflora*, die jetzt mit eben dem Rechte, wie das *Erigeron canadense*, zur Flora Berolinensis zu rechnen ist. Es läfst sich nun zwar für oder wider die Echtheit der *Mentha crispata*, als Art betrachtet, nicht mit Gewifsheit etwas behaupten; jedoch die Wahrscheinlichkeit spricht für ihre Abstammung von einer andern Art. Und wenn dem wirklich so seyn sollte, so könnte man für die Mutterpflanze keine andre halten, als die *Mentha viridis*, wofür auch aufser der Ähnlichkeit, die zwischen beiden Statt findet, noch der Umstand spricht, welchen Dierbach (*a. a. O.*) anführt, dafs nämlich die *Mentha crispata* — oder eine ihr entsprechende Form — bey den ältern deutschen Floristen nicht vorkomme, wohl aber von englischen Schriftstellern einer *Mentha viridis varietas crispa* gedacht werde, die nach vielfältiger Vergleichung keine andre als die *Mentha crispata* sey.

In der neuesten Pharmacopoea Borussica ed. 5. 1829. ist nicht nur die *Mentha crispa*, sondern auch die *Mentha crispata* genannt, von welcher die *Herba Menthae crispae* gesammelt werden kann, was auch sehr zu billigen ist, da alle Arten der Gattung einen ähnlichen Geruch, den man daher auch im Allgemeinen münzenartig nennt, besitzen, und wenn er auch bey den verschiedenen Arten eine specifische Verschiedenheit zeigt, so scheint diese doch bey dem Krauswerden ihrer Blätter in dem Mafse, wie er stärker und angenehmer wird, zu schwinden, wodurch denn alle Münzen mit krausen Blättern in Hinsicht der therapeutischen Wirkungen sich sehr nähern müssen. Dafs der Geruch — und folglich auch der Gehalt an ätherischem Öhle — mit dem Krauswerden der Blätter sehr zunimmt, hat schon Linné bemerkt; denn er sagt: „Odor in Tanaceto, Mentha, Ocimo, Matricaria augetur cum crispatura, quod singulare."

Erklärung der Kupfertafel.

Dis *Wurzel* mit dem untern Theile des Stengels und der obere Theil desselben in natürticher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* und
2. die *Blumenkrone* der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, vergröfsert,
3. Ein *Staubkölbchen*, stark vergröfsert.
4. Der *Stempel* vergröfsert.

MENTHA VIRIDIS.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der *Kelch* 5-zähnig. Die *Blumenkrone* fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die *Staubgefäfse* aufrecht, abstehend.

* *Mit mehr oder weniger verlängerten Schweifen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.*

Mentha *viridis* mit fast sitzenden, scharf sägenartigen, kahlen Blättern, fast walzenförmigen, unterbrochnen Schweifen und kahlem Kelche, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis subsessilibus argute serratis glabris, anthuris subcylindricis interruptis, calycis glabri dentibus ciliatis.)

α. angustifolia foliis oblongo-lanceolatis, anthuris gracilibus.

Mentha (*viridis*) spicis oblongis, foliis lanceolatis nudis serratis sessilibus, staminibus corolla longioribus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 804. *ed. Willd. T. III. P. I. p.* 76. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 247. *T. II. P. II. p.* 6.

Mentha (*viridis*) spicis interruptis, foliis sessilibus lanceolatis acutis nudis, bracteis setaceis dentibusque calycinis hirsutis. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p.* 612.

Mentha spicata α. viridis. *Linn. Spec. plant. ed.* 1. *T. II. p.* 576.

Mentha foliis elliptico-lanceolatis glabris, spicis cylindricis. *Hall. Helv. n.* 229.

Mentha romana officinarum, sive praestantior angustifolia. *Lob. ic.* 507.

Mentha quarta. *Dodon. Pempt. p.* 95. *c. fig.*

Mentha. *Cam. Epit. p.* 477.

β. *graveolens* foliis oblongis, anthuris gracilibus, odore graviore.

Mentha viridis β. *Smith l. c.*

Mentha angustifolia spicata glabra, folio rugosiore, odore graviore. *Raj. Syn. ed.* 3. *p.* 233. *Herb. Scherard.* (*teste Smith.*)

Mentha spicata nostras, cardiacae sativae forma et odore aemula, folio rugosiore. *Pluk. Mant. p.* 129.

γ. *pachystachya* foliis oblongis anthuris crassis.

Mentha viridis γ. *Smith l c.*

Mentha angustifolia glabra, spica latiore. *Dill. in Raj. Syn .p.* 233. *Dale in Herb. Scherard.* (teste Smith.)

Mentha sylvestris longioribus, nigrioribus et minus incanis foliis. *C. Bauh. pin. p.* 227.

δ. *latifolia* foliis ovatis et oblongis, anthuris gracilibus.

Mentha viridis δ. *Smith. l. c.*

Mentha spicata glabra latiore folio. *Dill. in Raj. Syn p.* 234. *Dale in Herbar. Scherard* (teste Smith)

Grüne Münze.

Wächst in Deutschland, als in Sachsen, Schlesien, Östreich, Hannover, Holstein, im Nassauischen und bey Barby, so wie auch bey Danzig, Königsberg in Preufsen und Moscau, in Siebenbürgen, auf den Carpathen, in der Schweiz, in Frankreich und England.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, verschieden gebogen, einzelne, ästige Wurzelfasern, vorzüglich an den Gelenken, hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, nicht selten vielästig, kahl, am untern Theile, wenn nicht fast durchaus, hell-purpurroth, anderthalb bis zwey Fufs, und darüber hoch.

Die Blätter spitzig, scharf-sägenartg, kahl, oberhalb dunkelgrün, unterhalb blasser dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt: die *untern* sitzend oder fast sitzend, länglich oder länglich-lanzettförmig; die *obern* fast sitzend oder sehr kurz gestielt, lanzettförmig; *alle* in β. γ. δ. breiter, kürzer und etwas runzlig.

Die Blumen kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die *Blumenstielchen* dem bewaffneten Auge mit zerstreuten, äufserst kurzen tröpfchentragenden Haaren besetzt.

Die *Schweife* in den obern Blattachseln und gipfelständig, gerade, fast walzenförmig, verlängert nach Verschiedenheit der Entwicklung mehr oder weniger unterbrochen, zusammengesetzt aus zwölf

bis zwanzig unechten, nebenblättrigen *Quirlen.* Die *Nebenblätter* borstenförmig, mit kleinen gebogenen Haaren besetzt, aufwärtsgekrümmt, länger als die Quirle.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt, kahl, zwischen den Rippen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt; der *Rand* fünfzähnig, mit aufrechten, spitzigen, gewimperten Zähnen, fast von der Länge der Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* von der Länge des Kelches, weifs; der *Rand* viertheilig, purpurroth, kahl, der *obere Zipfel* breiter, an der Spitze ausgerandet.

Das *Honiggefäfs.* Eine stark niedergedrückt-kugelrunde, fast nur ringförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäfse. Staubfäden vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, von gleicher Länge, länger als die Röhre, kürzer als der Rand der Blumenkrone. Die *Staubkölbchen* länglich-rundlich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, gegen die Spitze etwas verdickt und niedergekrümmt, länger als die Blumenkrone. Die *Narbe* zweyspaltig, mit zurückgekrümmten *Zipfeln.*

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, länglich, chagrinirt, röthlich-kaffeebraun, eingeschlossen in dem bleibenden Kelche.

Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das *Eyweifs* verschwunden. Der *Embryo* aufrecht: die *Kotyledonen* verwachsen, oder noch nicht gesondert; das *Würzelchen* unten, undeutlich.

Der *Mentha viridis* zeigt sich die *Mentha crispata* sehr ähnlich, und es erhält daher auch die Vermuthung, dafs erstere die Mutterpflanze der letztern sey, sehr viel Wahrscheinliches zu ihrer Bestätigung. Zwar findet man bey der Vergleichung beider nach den hier gegebenen Abbildungen einige der gleichnamigen Theile nicht so ganz übereinstimmend; denn so sind bey ersterer die Blätter schmäler, der Kelch und die Blumenkrone kürzer und weiter, der obere Zipfel der letztern ist ausgerandet, nicht blofs zurückgedrückt, die Farbe der Blumenkrene ist purpurroth, zieht sich aber nicht in das veilchenblaue, und die Staubgefäfse sind kürzer als die Blumeukrone, nicht länger als dieselbe. Doch alle diese Abweichungen zwischen beiden verschwinden fast gänzlich, wenn man bey dieser Vergleichuug nicht blofs die hier abgebildete *Mentha virridis* α. *angustifolia*, sondern auch die Vatrietäten β. γ. und δ. mit breitern Blättern in Betracht zieht. Bey diesen drey letztern Varietäten sind nach Smith's Beschreibung die Blätter breiter und kürzer, so wie auch zugleich mehr runzlig, was schon auf die Hinneigung zum Krauswerden gedeutet werden kann. Ferner sagt Smith von der Blumenkrone dieser drey Vatrietäten, dafs sie schlank sey, was denn auch von dem Kelche gelten mufs, und was ich auch bey einer der breitblättrigen Varietäten bestätigt finde, bey der auch die Staubgefäfse länger sind, als die Blumenkrone, was ebenfalls von Smith beobachtet worden ist. Es bleiben nun als abweichend nur noch die Farbe der Blumenkrone, was von keiner Bedeutung ist, und die Ausrandung an dem obern Zipfeln der Blumenkrone, was aber als bedeutend genommen werden könnte; indessen, wenn wir sehen, dafs bey den Varietäten, wo die Blätter breiter, kürzer oder runzliger werden, die Blumenkrone eine schlankere Gestalt annimmt, so kann bey einer Metamorphose, wo die Blätter kraus werden, auch wohl, aufser dem Schlankwerden der Blumenkrone, an dem ausgerandeten Zipfel derselben der kleine Ausschnitt in eine Bucht sich verwandeln. Übrigens ist auch bey beiden der Blüthenstand sehr ähnlich.

In England ist die *Mentha viridis* als Arzneygewächs aufgenommen, und kommt in der Pharmacopoea Londinonsis unter dem Namen Herba *Menthae sativae* vor, eine Benennuug, die wohl daher entstanden ist, weil sie häufig in Gärten gebauet und als ein Küchenkraut zu Markte gebracht wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels und der obere Theil desselben, so wie auch eines der untern Blätter in natürlicher Gröfse.

Fig 1. Eine *Blume*, so wie auch
2. die *Blumenkrone* der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, vergröfsert,
3. Ein *Staubgefäfs* stärker vergröfsert.
4. Der *Stempel* vergröfsert.
5. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse.
6. Dieselbe vergröfsert und sowohl von der äufsern, als auch
7. von der innern Seite betrachtet, so wie auch
8. der Quere und
9. der Länge nach durchschnitten.

MENTHA PIPERITA.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der *Kelch* 5-zähnig. Die *Blumenkrone* fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die *Staubgefäſse* aufrecht, abstehend.

* *Mit mehr oder weniger verlängerten Schweifen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.*

Mentha *piperita* mit gestielten, scharf-sägenartigen, fast kahlen Blättern, länglichen, endlich verlängerten, unten mehr oder weniger unterbrochnen Schweifen und kahlen Kelchen, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis petiolatis argute serratis subglabris, anthuris oblongis denique elongatis inferne plus minusve interruptis, calycis glabri dentibus ciliatis.)

Mentha (*piperita*) spicis obtusis inferne interruptis, foliis petiolatis subovatis glabriusculis, calyce basi glaberrimo. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p.* 613. *Transact. of the Linn. Soc. Vol. V. p.* 189.

Mentha piperita. *Linn. Spec. plant. ed Willd. T. III. P. I. p.* 79., *nec Linn.*

α. *lancifolia* foliis ovato-lanceolatis, anthuris elongatis inferne interruptis.

Mentha (*piperita*) α. foliis ovato-lanceolatis spicis elongatis. *Smith Flor. Brit. p.* 614.

Mentha piperita. *Huds. Flora Angl. p.* 251.

β. *ovatifolia* foliis ovatis anthuris subcapituliformibus.

Mentha (*piperita*) β. foliis ovatis, spicis abbreviatis, fere capitatis. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p.* 614.

Mentha spicis brevioribus et habitioribus, foliis Menthae fuscae, sapore fervido Piperis. *Raj. Syn. ed.* 3. *t.* 10. *f.* 2.

γ. *cordifolia* foliis cordato-ovatis, anthuris acutioribus.

Menta (*piperita*) γ. foliis cordato-ovatis spicis acutioribus. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p.* 614.

Pfeffer-Münze.

Wächst in England an Bächen und Flüssen.

Blühet im August und September. ♃.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an den Gelenken einige Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, mit sehr kleinen, kaum bemerkbaren, zurückgeschlagenen, steifen, zerstreuten Haaren, vorzüglich an den Kanten, besetzt, oft aus dem Grünen in ein röthliches Braun übergehend, markig, zwey bis drey, in γ. vier Fuſs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, kurz und scharf zugespitzt, scharf sägenartig, auf beiden Flächen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt, oberhalb kahl, unterhalb an den Rippen mit sehr kleinen, kaum bemerkbaren, steifen Haaren mehr oder weniger besetzt: in α. eyrund-lanzettförmig oder fast lanzettförmig; in β. eyrund; in γ. herzförmig-eyrund.

Die Blumen kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die *Blumenstielchen* kurz, dem bewaffneten Auge mit Harztröpfchen besetzt.

Die *Schweife* gipfelständig aus mehreren unechten Quirlen zusammengesetzt, nach unten mehr oder weniger unterbrochen, im Anfange des Blühens kegelförmig und spitzig, während des Blühens länglig, endlich länger werdend und stumpf: in α. mehr verlängert; in β. fast kopfförmig; in γ. mehr spitzig und, so wie in α., der untere Quirl sehr entfernt. Die *Nebenblätter* aufwärtsgekrümmt, gegen die Spitze gewimpert: die *untern* linien-lanzettförmig, von der Länge der blühenden Quirle; die *obern* linienförmig, kürzer als die blühenden Quirle.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt, kahl, zwischen den Rippen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt; der *Rand* fünfzähnig mit aufrechten, spitzigen, gewimperten *Zähnen*, die kürzer sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* von der Länge des Kelches, weiſs; der *Rand* viertheilig, hell-veilchenblau ins Lilaroth fallend, der *obere Zipfel* breiter, an der Spitze ausgerandet, die *beiden seitenständigen* am Rande zurückgeschlagen, der *untere* eben.

Das *Honiggefäſs*. Eine fast kugelrunde, oben schwach vierlappige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* vier, pfriemförmig, aufrecht, von gleicher Länge, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen. Die *Staubkölbchen* von der Gestalt eines Hufeisens, fast kreisrund, in der Mitte der Bucht mit der Spitze des Staubfadens verbunden, beweglich, am äuſsern Rande aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone. Die *Narbe* zweyspaltig, mit zurükgekrümmten *Zipfeln* von denen der untere länger ist.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, länglich, chagrinirt, röthlich-kaffeebraun, eingeschlossen in dem bleibenden Kelche.

Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das *Eyweiſs* verschwunden. Der *Embryo* aufrecht: die *Kotyledonen* verwachsen oder noch nicht gesondert; das *Würzelchen* unten, undeutlich.

Als Vaterland der *Mentha piperita* ist bis jetzt wohl nur England bekannt; denn wenn sie Pouqueville (*Voy. en Moreé Vol. I. p.* 157,) auch in Morea aufgefunden haben will, so erregt der Standort, als

welchen er den ganzen Berg Ithome angiebt, den gröſsten Zweifel. In England wurde sie zuerst, wie Rajus bemerkt, von dem Doctor Caton in Hertfort aufgefunden, nach diesem beobachtete sie Dale in Essex, und von Rajus selbst erschien die erste Beschreibung dieser Pflanze erst 1696. Durch Miller, Sole und Smith sind dann späterhin mehrere Standorte bekannt geworden.

Die *Mentha piperita*, welche Linné in den Species plantarum beschreibt, ist nur eine Varietät der Mentha aquatica. Smith, der dies zuerst nachgewiesen hat, führt sie zwar als Varietät der Mentha hirsuta auf, zu der er auch als Varietät die *Mentha aquatica* rechnet; doch da die *Mentha aquatica* früher als die *Mentha hirsuta* bekannt geworden ist, so muſs letztere als Varietät zu erstrer gezogen: und der specifische Name *aquatica* erhalten werden.

Nach Weihe's Bemerkung (*Brandes Mag. B. II. Heft* 2.) sollen mit der *Mentha piperita* die *Mentha viridis*, *laevigata* und *gentilis* verwechselt werden; doch die *Mentha viridis* und *laevigata* unterscheiden sich durch fast sitzende Blätter und stark verlängerte, durchaus — nicht bloſs an der Basis — unterbrochene Schweife, und die *Mentha gentilis* durch in unechten Quirlen stehende Blumen. Geiger (*Handb. d. Phrm. B. II. 2. p.* 1232.) führt als hier her gehörig noch *Mentha sylvestris, aquatica* und *sativa* an; aber auch diese sind von der *Mentha piperita* ausgezeichnet verschieden: *Mentha sylvestris,* in allen ihren Formen, durch fast sitzende, mehr oder weniger behaarte Blätter und durchaus behaarte Kelche; *Mentha aquatica* durch in zugerundeten Köpfen und in unechten Quirlen stehende Blumen, durchaus behaarte Kelche und durch Blumenstielchen, an welchen die Haare zurückgebogen sind; und *Mentha sativa* — welche Smith als Varietät zur *Mentha hirsuta* rechnet, und daher zur *Mentha aquatica* gehört — durch in unechten Quirlen stehende Blumen und durchaus behaarte Kelche und Blumenstielchen. Die *Mentha Langii*, welche Geiger (*a. a. O.*) mit aufführt, und welche als Art noch sehr zweifelhaft zu nehmen ist, zeichnet sich durch einen vielbeugigen Stengel, behaarte, unterhalb grauliche Blätter und durchaus behaarte Kelche aus. Ein sehr sichres Kennzeichen, wodurch die *Menta piperita* von allen hier in Betracht kommenden Arten unterschieden werden kann, geben die Staubkölbchen, welche hufeisenförmig, meist vollkommen kreisrund und mit der Mitte der Bucht an der Spitze des Staubfadens befestigt und beweglich sind.

Man sammelt das Kraut, *Herba Menthae piperitae s. piperitis s. piperatae*, kurz vor dem Blühen des Gewächses, und zwar nur die Blätter desselben, die beym Trocknen, nach Remmler's Erfahrung $\frac{7}{8}$ ihres Gewichts an Feuchtigkeit verlieren, dabey aber ihren Geruch behalten, der eigenthümlich angenehm-gewürzhaft ist, so wie der Geschmack stark, kampherartig-gewürzhaft, anfangs feurig, nachher aber eine anhaltende Kühle in der Mundhöhle zurücklassend. Durch die Destillation mit Wasser, wozu aber das Gewächs im blühenden Zustande genommen werden muſs, erhält man das gebräuchliche Öhl und Wasser, *Oleum et Aqua Menthae piperitae*, wovon die Menge des erstern in Rücksicht des dazu verwendeten Krautes sehr verschieden ist. Nach Knigge (*De Mentha pip. Com. Erlang.* 1780.) sollen vier Pfund des frischen Krautes viertehalb Quentchen geben; Hagen erhielt von zwanzig Pfund nur vier Loth und zwey Scrupel; und Bindheim, der mehrere Destillationen auf einander folgen lieſs, wobey das Wasser nach Abscheidung des Öhles und die Flüſsigkeit des Rückstandes bey jeder folgenden Destillation wieder benutzt wurden, erhielt noch weniger, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist. Es wurden zu jeder Destillation 60 Pfund (das Pund zu 14 Unzen) des frischen Krautes verwendet, wobey ich hier die Resultate, welche, bey gleichem Verfahren, die *Mentha crispa* (*n.* 38.) gab, mit hinzufüge. Sie zeigen, so wie die, welche ich bey der Destillation der *Rad. Valerianae officinalis* und der *Flores Anthemidis nobilis* erhielt, daſs erst bey der siebenten Destillation die wahre Menge des ätherischen Öhles erhalten wird. Dieses Öhl ist von gelber etwas grünlicher oder bräunlicher Farbe, rectificirt, aus gläsernen Gefäſsen, aber nur gelblich. Es ist sehr flüchtig, von höchst durchdringendem Geruche und brennend-kampherartigem, hintennach kühlendem Geschmacke. Sein spec. Gewicht ist nach Bresson = 0,9202, nach Brandes und Reich = 0,9550. Wenn es aus trocknem Kraute, was zur Destillation stets vorzuziehen ist, geschieden wird, so sondert sich aus ihm und aus dem Wasser, wenn dies öfter cohobirt wird, Kampher ab, und zwar aus ersterm in Krystallen, aus letzterem in Fäden und Flocken. Bey einer Temperatur von — 22° R. schieſsen in dem Öhle haarförmige Krystallen an. Die Grundmischung dieses Öhles soll nach Göbel in 100 Gewichttheilen aus 75,1 Kohlenstoff, 13,4 Wasserstoff und 11,5 Sauerstoff bestehen.

1. Dest.	*M. piperita*	1	Unz.	7	Dr.	M. crispa	2	Unz. 2	Dr.
2.	— — — —	1	—	$7\frac{1}{2}$	—	— — —	2	— 3	—
3.	— — — —	2	—	0	—	— — —	2	— 5	—
4.	— — — —	2	—	$\frac{1}{2}$	—	— — —	3	— 0	—
5.	— — — —	2	—	$\frac{2}{3}$	—	— — —	3	— 4	—
6.	— — — —	2	—	$\frac{5}{6}$	—	— — —	4	— 6	—
7.	— — — —	2	—	1	—	— — —	5	— 4	—
8.	— — — —	2	—	1	—	— — —	5	— 4	—
9.	— — — —	2	—	1	—	— — —	5	— 4	—

In Hinsicht der therapeutischen Wirkungen verhält sich die *Mentha piperita* wie die *Mentha crispa*, nur besitzt sie die Kräfte in einem höhern Grade. Man giebt sie, auſser den schon bemerkten Zubereitungen, in Pulverform und im Aufgusse. Das ätherische Öhl, dessen Gabe ein bis zwey Tropfen ist, kommt auch zu den sogenennten Pfeffermünzkuchen, *Rotulae Menthae piperitae.*

Erklärung der Kupfertafel.

Der untere Theil des Stengels mit den kriechenden Sprossen und der obere Theil desselben von der Varietät β. in natürlicher Gröſse.

Fig. 1. Eine *Blume* und 2. die *Blumenkrone* der Länge nach aufgeschniten, vergröſsert. 3. Ein *Staubgefäſs* von der hintern und vordern Seite gesehen, stark vergröſsert. 4. Der *Stempel* vergröſsert. 5. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröſe. 6. Dieselbe vergröſsert von der äuſsern und 7. von der innern Seite gesehen und 8. auch quer durschnitten,

MENTHA CRISPA.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der *Kelch* 5-zähnig. Die *Blumenkrone* fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die *Staubgefäfse* aufrecht, abstehend.

** *Mit Köpfen aus unechten Quirlen zusammengesetzt.*

Mentha *crispa* mit fast sitzenden, eyrund-herzförmigen, verlängert-sägenartigen, wellenförmigen, fast kahlen Blättern, länglichen, an der Basis unterbrochnen Köpfen und ziemlich kahlem Kelche, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis subsessilibus ovato-cordatis elongate serratis undulatis subglabris, capitulis oblongis basi interruptis, calycis glabriusculi dentibus ciliatis.)

Mentha (*crispa*) spicis capitatis, foliis cordatis dentatis undulatis sessilibus, staminibus corollam aequantibus, *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 805.

Mentha crispa. *Link Handb. Th. I. p.* 492.

Mentha crispa Valerii Cordi. *Dierb. Beitr. zu Deutschl. Flor. H.* 3. *p.* 72. *In Geig. Mag. Febr.* 1830. *p.* 160.

Mentha sativa. *Valer. Cord. Adn. in Diosc. p.* 52. *cap.* 41.

Mentha hortensis. *Opitz* (teste Dierb.)

Krause Münze,

Wächst — — — — —.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an den Gelenken einige Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, durch ausgebreitetete, mehr oder weniger zurückgekrümmte Haare — vorzüglich an den Kanten — kurzhaarig, markig, anderthalb bis zwey Fufs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, fast sitzend, kurz und scharf zugespitzt, wellenförmig, sägenartig mit ungleichen, verlängerten, scharf zugespitzten, oft verschieden gekrümmten Sägezähnen, oberhalb kahl, unterhalb an den Rippen, vorzüglich an der Basis der Mittelrippe, mit kurzen Haaren besetzt, auf der übrigen Fläche dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt.

Die Blumen kurz gestielt, in Köpfe zusammengestellt. Die *Blumenstielchen* kahl, so lang wie die Röhre des Kelches.

Die *Köpfe* gipfelständig, länglich, an der Basis unterbrochen, zusammengesetzt aus mehreren unechten, nebenblättrigen Quirlen. Die *Nebenblätter* meist kürzer als die Quirle, gewimpert: die *untern* lanzettförmig, zugespitzt, die *obern* linien-pfriemförmig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt, dem bewaffneten Auge an den Rippen mit sehr kurzen Haaren besetzt und zwischen den Rippen durch Harztröpfchen getüpfelt; der *Rand* fünzähnig, mit aufrechten, spitzigen, gewimperten *Zähnen*, die kürzer sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* von der Länge des Kelches, weifs; der *Rand* viertheilig, lilaroth etwas nach dem Veilchenblauen sich ziehend, kahl, der *obere Zipfel* breiter, an der Spitze ausgerandet, die *beiden seitenständigen* am Rande zurückgeschlagen, der *untere* eben.

Das *Honiggefäfs*. Eine urnenförmige, stumpf-vierzähnige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, länger als die Röhre, kürzer als der Rand der Blumenkrone: *zwey* kürzer. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone. Die *Narbe* zweyspaltig mit zurückgekrümmten *Zipfeln*.

Die Fruchthülle — — — — — — — —.

Der Same — — — — — — — —.

Linné, der (*Philos. bot. n.* 311.) alle Gewächse mit krausen Blättern für monströse Varietäten hält und die *Mentha crispa Park.* unter den Beispielen solcher Varietäten mit aufführt, citirt diese und zwar sowohl in der ersten als zweyten Ausgabe der Species plantarum, bey seiner *Mentha crispa*, woraus deutlich

hervorgeht, dafs er selbst seine *Mentha crispa* für keine eigene Art gehalten haben kann. Dennoch aber giebt er ein Vaterland derselben an, und nennt als solches — und zwar nur sehr im Allgemeinen — Sibirien, was aber durchaus nicht nachzuweisen ist. Ich wandte mich daher an meinen so gefälligen Freund Fischer in Petersburg, und erhielt zur Antwort: „Leider hat keiner von uns armen Russen, trotz Linné's — wie es scheint auf nichts solidem sich gründende Anzeige — etwas von einer sibirichen *Mentha crispa* gesehen." Mit den spätern Angaben des Vaterlandes, welches man bey andern Botanikern findet, verhält es sich nicht besser, und es geht hieraus sehr deutlich hervor, dafs das Vaterland dieser Pflanze in den Gärten zu suchen ist. Aber es finden sich in den Gärten mehrere Arten von krauser Münze, die ihrer Abstammung nach sehr verschieden sind, und da wäre denn noch auszumitteln, welche von diesen es ist, die Linné gemeint hat. Die *Mentha crispa*, welche in der ersten Ausgabe der Species plantarum vorkommt, gehört bekanntlich nach Smith zur *Mentha rotundifolia*, die der zweyten Ausgabe hingegen stimmt, nach der dort gegebenen Diagnose, mit der hier in Abbildung erscheinenden vollkommen überein, so wie diese Abbildung mit der Pflanze, welche Dierbach unter dem Namen *Mentha hortensis Opitz* erhielt, und (*a. a. O.*) *Mentha crispa Valerii Cordi* nennt *). Diese nun aber erkannte Wahlberg, als er sie bey Dierbach sah, für die *Mentha crispa*, welche in den Apotheken Stockholms gehalten wird, was denn ebenfalls für die Identität der hier abgebildeten Pflanze und der Linné'schen spricht. In Rücksicht der Abstammung dieser krausen Münze scheint nun wieder nach Dierbach's Untersuchung sehr deutlich hervorzugehen, dafs sie ihr Daseyn der *Mentha aquatica* zu verdanken hat. Die bey beiden in Köpfen stehenden Blumen und die Bemerkung des Valerius Cordus, nach welcher sie wieder übergeht in die *Mentha aquatica*, zeugen dafür. Dieser, unter den Alten als sorgfältiger Beobachter sich auszeichnende Schriftsteller sagt (*a. a. O.*) von seiner Pflanze: „Germani Kraus-münz appelant, Saxones vero Krause minthen, Pharmacopolae Mentham crispam. Sativa haec Mentha est, et nisi saepe transferatur, Sisymbrio similis fit;" und *Sisymbrium* der alten Botaniker ist Linné's *Mentha aquatica*. Eine ähnliche Beobachtung findet man beym Hieronymus Tragus, nach welcher die Basiliken-Münze der Alten (*Mentha gentilis*) durch Versetzen in einen feuchten Grund zur Fischmünze desselben (der polymorphen *M. aquatica*) wird, eine Beobachtuug, die auch Dierbach durch Erfahrung bestätigt gefunden hat. Bey der *Mentha crispa* hat übrigens Wiegmann (*Repert. d. Ph. XXIV. p.* 22.) die Beobachtung gemacht, dafs sie in einem trocknen, sandigen Boden kleiner und haariger wird und endlich abstirbt; und so läfst sich denn auch im umgekehrten Falle, wenn sie lange in einem zu feuchten Boden bleibt, die Beobachtung des Valerius Cordus erklären. —

Als mit der *Mentha crispa* verwechselt werden könnend, sind von Weihe (*Brandes Arch. B. I. Hft.* 2.) angegeben: *Mentha crispata*, *rotundifolia*, *dentata*, *rubra* und *citrata*. Wie die erstere sich unterscheidet, findet sich bey ihrer Beschreibung (*n.* 35.); *M. rotundifolia* — wenn ihre Blätter auch kraus werdend, und dadurch Linné's *M. crispa* der ersten Ausgabe der Spec. plant. entstellt — unterscheidet sich durch verlängerte Schweife; *M. dentata* durch deutlich — wenn gleich kurz — gestielte, eyrunde Blätter und durch Blumen in unächten Quirlen; *M. rubra* — die wohl mit der *M. gentilis* zusammenfällt — durch ziemlich lang gestielte, länglich-eyrunde, an der Basis ganzrandige Blätter und Blumen in unechten Quirlen; und *Mentha citrata*, — die so, wie die *M. crispa*, nach Dierbachs Vermuthung, vielleicht von der *M. aquatica* abstammen könnte — durch gestielte, eyrunde Blätter, sehr stumpfe Köpfe und völlig kahle Kelche, deren Zähne nicht gewimpert sind. (Über die verschiedenen krausen Münzen, besonders über ihre Abstammung sehe man auch noch Dierbach *in Geiger's Magazin a. a. O*)

Man sammelt das Kraut, *Herba Menthae crispae*, kurz vor dem Blühen. Es ist von eigenthümlichem, balsamischem Geruche, den es auch nach dem Trocknen noch besitzt, während des Trocknens aber $\frac{13}{16}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit verliert. Sein Geschmack ist gewürzhaft-bitterlich. Durch die Destillation mit Wasser erhält man das davon gebräuchliche Öhl und Wasser, *Oleum et Aqua Menthae crispae*, und zwar soll von dem erstern bisweilen aus jedem Pfunde des Krautes drey Quentchen erhalten werden können; Hagen indessen erhielt aus zehn Pfunden des trocknen Krautes nur vier Loth **). Es ist von etwas gelblicher Farbe, uud sein specifisisches Gewicht ist nach Muschenbroeck = 0,975. Auch findet man noch Tinctur und Syrup, *Tinctura et Syrupus Menthae crispae*, so wie früher auch Conserve, Spiritus und Extract, *Conserva*, *Spiritus et Extractum Menthae crispae*. Man bedient sich dieses Krautes und seiner Zubereitungen innerlich als krampflinderndes Mittel, und äufserlich zum Zertheilen. Auch wird es, so wie der Kampher, als ein antaphrodisiacum betrachtet.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels so wie auch der obere Theil desselben in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* und
2. die *Blumenkrone* vergröfsert,
3. Ein *Staubkölbchen*, stark vergröfsert.
4. Der *Stempel* vergröfsert.

*) Der Herr Professor Dierbach, dem ich so manche mir freundschaftlichst mitgetheilte Notiz verdanke, und dem ich auch meine Abbildung überschickte, schrieb mir, dafs er sie gleich beym ersten Blick, für die *Mentha hortensis Opitz*, die er *Mentha crispa Valerii Cordi* nenne, erkannt habe.

**) Das Resultat, welckes Bindheim's Erfahrung in dieser Rücksicht giebt, findet sich bey der *Mentha piperita* (*n.* 73.) mit bemerkt.

PULEGIUM VULGARE.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

PULEGIUM.

Der *Kelch* 5-zähnig: der Schlund durch einen Bart geschlossen; die Oberlippe 3-zähnig, die Unterlippe 2-zähnig. Die *Blumenkrone* fast gleich, 4-spaltig, mit aufgeblasenem Schlunde: der obere Zipfel breiter, ganz. *Staubgefäſse* aufrecht, abstehend.)

Pulegium *vulgare* mit fast stielrundem, kriechendem Stengel, gestielten, fast ovalen, entfernt-sägenartigen Blättern und quirlständigen Blumen. (P. caule subtereti repente, foliis petiolatis subovalibus remote serratis, floribus verticillatis.

Pulegium (*vulgare*) foliis ovatis obtusis, staminibus corollam aequantibus. *Mill. Dict. n.* 1.

Pulegium foliis subrotundis verticillis nudis. *Haller Stirp. Helvet. ed.* 1. *p.* 659.

Pulegium latifolium. *C. Bauh. pin. p.* 222. *Moris. hist.* 3. *p.* 371. *S.* 11. *t.* 7. *f.* 1.

Pulegium. *Riv. Ord. pl. flor. irr. mon. t.* 23. *f.* 1. *Fuchs Hist. p.* 199.

Mentha (*Pulegium*) floribus verticillatis, foliis ovatis obtusis subcrenatis, caulibus subteretibus repentibus, staminibus corolla longioribus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 807. *ed. Willd. T. III. p.* 82.

Mentha (*Pulegium*) pedicellis calycibusque hispidiusculis, staminibus exsertis, foliis subovalibus subdentatis obtusis in petiolum decurentibus pilosiusculis. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 724.

Mentha (*Pulegium*) floribus verticillatis, foliis ovatis obtusis subcrenatis, caulibus repentibus. *Lam. et D.C. Syn. plant. Flor. Gall. n.* 2543.

Gemeiner Poley; Herzpoley.

Wächst in ganz Deutschland, in der Schweiz, in England und Frankreich an feuchten Orten.

Blühet vom Junius bis in den August. ♃.

Die Wurzel — — — — — — *).

Der Stengel. Einer oder mehrere aus einer Wurzel, ästig, fast stielrund, oder unvollkommen-vierseitig mit zwey gegenüberstehenden, erhabenen und zwey flach vertieften Seiten und zugerundeten Kanten, nach dem minder oder mehr nassen Standorte mehr oder weniger mit längern oder kürzern Haaren besetzt, anfangs gestreckt, nachher an den Gelenken Wurzeln hervortreibend und dadurch kriechend. Die *Äste* dem Stengel ähnlich, aber meist einfach und, so wie der obere Theil des Stengels, aufwärtsgebogen, einen halben bis ganzen Fuſs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, dem bewaffneten Auge durchscheinend-getüpfelt, oval oder breit-eyrund-oval, in den Blattstiel sich verlaufend, etwas stumpf, entfernt-sägenartig, mit einwärtsgekrümmten Sägezähnen; auf beiden Flächen nach Verschiedenheit des Standortes mehr oder weniger mit sehr kurzen, nur dem bewaffneten Auge bemerkbaren, zerstreutstehenden Haaren besetzt, auf der untern Fläche blasser, vier bis sechs Linien lang.

Die Blumen gestielt, quirlständig.

Die *Quirle* unecht, blattachselständig, nebenblattlos, in fast gleicher Entfernung von einander, sechs bis zehn und mehrere an jedem Aste: die *untern* vielblumig, die *obersten* wenigblumig, in den obersten Blattwinkeln fehlend. Die *Blumenstielchen* mit sehr kurzen Haaren dicht besetzt, vor dem Blühen gehäuft und einblumig erscheinend, während des Blühens durch einen in jeder Blattachsel sich erhebenden gemeinschaftlichen Blumenstiel, der durch seine Verlängerung erst bemerkbar wurde, als kleine, einfache Doldentrauben mit ihren Blumen hervortretend, und so scheinbar einen Quirl bildend.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrte, fünfzähnige, mit kurzen Haaren besetzte, bleibende *Blüthendecke*. Der *Schlund* durch einen Bart geschlossen. Die *Zähne* ungleich, spitzig-zugespitzt, aufrecht-abwärtsstehend, gewimpert: die *untern* kürzer.

*) Den Bau der Wurzel habe ich nicht kennen lernen. Die hier gegebene Abbildung ist, da in unsrer Gegend das Gewächs nicht vorkommt, nach Exemplaren entworfen, welche aus einer andern Gegend, mit einem Flosse hier angekommen und auch sehr gut ausgebildet waren, jedoch in Rücksicht der Wurzel nicht befriedigten.

Die Blumenkrone einblättrig, unregelmäfsig. Die *Röhre* walzenförmig, gerade. Der *Schlund* unterhalb aufgeblasen, von der Länge der Röhre und, so wie dieselbe, weifs. Der *Rand* viertheilig, lackmusblau*). die *Zipfel* ungleich, ganz, der *obere* zugerundet; die *beiden seitenständigen* stumpf, der *untere* gegen die Spitze verschmälert und stumpf.

Das *Honiggefäfs*. Eine fast kugelrunde, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens aufnehmende Drüse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, pfriem-fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone, abstehend: *zwey* länger. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, aufliegend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narbe* zweytheilig mit spitzigen Zipfeln.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, umgekehrt-eyförmig, fast dreyseitig, auf der äufsern Seite erhaben, chagrinirt, gelblich-kaffeebraun.

Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das *Eyweifs* verschwunden Der *Embryo* aufrecht: die *Kotyledonen* verwachsen oder noch nicht gesondert; das *Würzelchen* unten, undeutlich.

Bey genauer Untersuchung der Blume dieses Gewächses, welches ich *Pulegium vulgare* nenne, zeigt sich deutlich eine von der Gattung *Mentha* sehr verschiedene Bildung, die man bey einer Familie, wie die, zu der es gehört, nicht übersehen darf; denn hätte man in derselben bey Unterscheidung und Festsetzung der Gattungen solche abweichende Bildungen unbeachtet lassen wollen, so würde man gewifs nicht viel Gattungen in der Familie der Labiaten haben unterscheiden und aufstellen können. Das Auszeichnende dieser neuen Gattung besteht in folgenden Abweichungen von der Gattung *Mentha*. 1) Der *Kelch* ist am Schlunde durch einen Bart geschlossen, so wie bey der Gattung *Thymus*, nur ist er nicht zweylippig, sondern ungleich fünfzähnig. 2) Die *Blumenkrone* ist unterhalb am Schlunde aufgeblasen. 3) Die *Zipfel* derselben sind alle ganz, nicht aber wie bey *Mentha*, der obere ausgerandet. Die Gattung *Pulegium*, die übrigens schon von C. Bauhin, Morison, Miller, Haller (*a. a. O.*) und mehreren ältern Schriftstellern aufgestellt wurde, mufs daher von der Gattung *Mentha* wohl unterschieden werden. Bis jetzt giebt es aber nur zwey Arten derselben, die beide als Arten der Gattung *Mentha* bisher bekannt waren, nämlich das hier beschriebene *Pulegium vulgare* und das *Pulegium cervinum*, welches bisher *Mentha cervina* hiefs.

Das *Pulegium vulgare* besitzt einen eigenthümlichen münzenartigen Geruch und einen scharfen Geschmack. Durch das Trocknen verliert das Kraut, *Herba Pulegii*, nach Remmler $\frac{27}{32}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit. Es enthält ein ätherisches Öhl, und zwar erhielt Remmler aus acht Pfunden des getrockneten Krautes ein Loth desselben, vom Geruche des Krautes und von gewürzhaftem und scharfem Geschmacke. Das frische Kraut, äufserlich angewandt, zeigt von der Gegenwart eines scharfen Stoffes; denn es reizt die Haut und röthet sie nicht nur, sondern bringt, nach Haller (*a. a. O.*), sogar Eiterung in derselben hervor. Es wurde ehemals in England, und besonders der ausgeprefste Saft, für ein specifisches Mittel wider den Keichhusten gehalten, so wie man es auch wider andre Brustbeschwerden empfahl, z. B. bey der Heiserkeit und beym Asthma, wobey es im Aufgusse versüfst als Thee gegeben wurde.

Der Name *Pulegium*, hergeleitet von *Pulex*, soll daher kommen, weil diese Thierchen durch Räuchern mit diesem Gewächs oder den Blumen desselben sollen getödtet werden können.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* vergröfsert.
2. Der *Kelch* stark vergröfsert.
3. Die *Blumenkrone* von der Vergröfserung wie Fig. 1,
4. Ein *Staubgefäfs* stark vergröfsert.
5. Der *Stempel* von der Vergröfserung wie Fig. 1.
6. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse.
7. Dieselbe vergröfsert und sowohl
8. der Quere, als auch
9. der Länge nach durchschnitten.

*) Smith giebt die Farbe purpurroth und zugleich auch eine Varietät mit weifser Blumenkrone an (*Flor. Brit. Vol. II. p. 625.*).

MARRUBIUM VULGARE.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MARRUBIUM.

Der *Kelch* 10-streifig, 5- oder 10-zähnig. Die *Blumenkrone* rachenförmig: die Oberlippe linienförmig, 2-spaltig, gerade.

** *Mit 10-zähnigen Kelchen.*

Marrubium *vulgare* mit rundlich-eyrunden und ovalen, runzlichen, schwach filzigen, ungleich und scharf sägenartig-gekerbten Blättern und borstenförmig-hakichten Nebenblättern und Kelchzähnen. (M. foliis subrotundo-ovatis ovalibusque rugosis laeviter tomentosis, inaequaliter et argute serrato-crenatis, bracteis dentibusque calycis setaceo-uncinatis.)

Marrubium (*vulgare*) foliis subrotundo-ovatis dentatis venoso-rugosis incanis, bracteis dentibusque calycis setaceo-uncinatis *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 740.

Marrubium (*vulgare*) foliis subtrotundo-ovatis dentatis, rugoso-venosis, calycinis dentibus setaceis uncinatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p.* 111.

Marrubium (*vulgare*) dentibus calycinis setaceis uncinatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 816. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 257. *T. II. P. II. p.* 34. *Hoffm. Deutschl. Flor. ed.* 2. *P. I. S. II. p.* 12.

Marrubium album vulgare. *C. Bauh. pin. p.* 230. *Berg. Flor. Franc. p.* 105. *Rupp. Jen. p.* 231.

Marrubium album. *Joh. Bauh. hist.* 3. *p.* 316. *Buxb. Halens. p.* 209.

Weifser Andorn, weifser Dorant, weifser Durant, wilder Taurant, weifse Leuchte, Berdhopfen, Helfkraut, Gutvergefs, Gottvergefs, Morabel.

Wächst in ganz Deutschland, so wie in den übrigen Ländern Europens, und auch im mittlern Asien und Nordamerica.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, wurzelstockig, ziemlich senkrecht, oben einen Viertel- bis halben Zoll und darüber dick, vier bis sechs Zoll und darüber lang, schwach vielbeugig, nach unten gegen die Spitze allmälich sich verdünnend, überall mit vielen, dünnen, vielbeugigen, abwärtsstehenden Wurzelfasern begabt.

Der Stengel. Gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel, meist aufrecht, vierseitig, ästig, weifs-filzig, röhricht, einen bis zwey Fufs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, rundlich-eyrund, rundlich-oval, auch oval, an der Basis verschmälert, an dem Blattstiel herablaufend, etwas stumpf, ungleich und scharf sägenartig-gekerbt, aderig, runzlig und, besonders auf der untern Fläche, mit einem schwachen, weifslichen Filze bekleidet.

Die Blumen fast sitzend, quirlständig.

Die *Quirle* unecht, blattachselständig, vielblumig — oft vierzig- bis funfzig-blumig — nebenblättrig. Die *Nebenblätter* borstenförmig, oder linien-borstenförmig, durch viele gebogene Haare wollig-filzig, an der Spitze kahl, vollkommen borstenförmig und hakicht.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, zehnstreifige, filzige, zehnzähnige, bleibende *Blüthendecke*: der *Schlund* durch gerade, aufrechte Haare bärtig; die *Zähne* an der Spitze borstenförmig, hakicht, wechselsweis kürzer.

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, weifs. Die *Röhre* fast walzenförmig. Der *Rand* zweylippig: die *Oberlippe* aufrecht, linienförmig, fast gerade, zweyspaltig, dem bewaffneten Auge gewimpert; die *Unterlippe* niedergebogen, breiter, dreyspaltig, der *mittlere Zipfel* ausgerandet, die *seitenständigen* ganz, etwas spitzig, schmaler, an dem der Oberlippe zugekehrten Rande, so wie diese, gewimpert.

Das *Honiggefäfs*. Eine becherförmige, vierzähnige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens umgebende Drüse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, pfriemförmig, an der Spitze nieder- und wieder aufwärtsgebogen, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen: *zwey* länger. Die *Staubkölbchen* zweylappig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, kaum länger als die kürzern Staubgefäfse. Die *Narbe* zweyspaltig mit etwas stumpfen Zipfeln.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, umgekeht-eyförmig, unvollkommen dreyseitig, die äufsere Seite erhaben, hell-kastanienbraun.

Der Same von der Gestalt der Karyopse, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* fleischig. Der *Embryo* aufrecht achsenständig: die *Kotyledonen* blattartig; das *Würzelchen* aufrecht.

Das Kraut, welches unter dem Namen *Herba Marrubii albi* von dieser Pflanze in den Arzneyvorrath aufgenommen worden ist, soll, so wie das ganze Gewächs, mit der *Ballota nigra* — worunter aber wohl die in unsern nördlichen Gegenden vorkommende *Ballota vulgaris* Link (*B. ruderalis* Swarz) gemeint ist — verwechselt werden können; jedoch das weifsliche Ansehen des ganzen Gewächses, weshalb es auch unter dem von Joh. Bauhin hergenommenen Namen *Marrubium album* in die Pharmacologie aufgenommen wurde, unterscheidet es beym ersten Blick.

Es besitzt einen gewürzhaften, etwas moschusartigen Geruch und einen scharfen, etwas salzigen und bittern Geschmack, was wohl auf kräftige Eigenschaften schliefsen läfst. Ältere Ärzte haben es auch schon als reizendes und sehr wirksames Mittel gerühmt. Man hat es bey chronischen Katarrhen, im Asthma und in gewifsen Fällen bey Schwindsuchten mit Nutzen angewendet, so wie auch bey Anschwellung und Verhärtung der Leber, in der Gelbsucht und Verschleimung des Darmkanals. Man giebt entweder den Aufgufs oder das Extract, noch besser aber den frisch ausgeprefsten Saft. Vorzüglich wirksam sollen die jungen Sprofsen sich erwiesen haben. In neuerer Zeit bemerkt Kerr, der als Protochirurg des indischen Departements der beiden Canadas Gelegenheit hatte Erfahrungen zusammeln über die dort gebräuchlichen Arzneygewächse, dafs die Indianer, die es Kaderakerase nennen, es als Brustmittel bey Verkältungen und auch als stärkendes und zusammenziehendes Mittel bey intermittirenden Fiebern gebrauchen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse, von welchem alle Stengel abgeschnitten, einer derselben aber nebenliegend ausgeführt ist.

Fig. 1. Eine *Blume* vergröfsert.
2. Dieselbe ihrer ganzen Länge aufgeschnitten, so dafs der Schnitt durch die Unterlippe geht, ausgebreitet oder stark vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* von beiden Seiten dargestellt sehr stark vergröfsert.
4. Der *Stempel* von der Vergröfserung wie Fig. 2.
5. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse,
6. dieselbe vergröfsert und sowohl
7. der Quere, als auch
8. der Länge nach durchschnitten, und auch
9. der *Embryo*, besonders dargestellt.

RAPHANUS SATIVUS.

TETRADYNAMIA SILIQUOSA.

RAPHANUS.

Der Kelch geschlossen. Die *Schote* stielrund, geschnabelt, mit vielbeugiger, fast verschwindender Scheidewand: entweder knorrig; oder gegliedert mit einsamigen Gliedern. Die *Samen* hangend.

Raphanus *sativus* mit leyerförmigen Blättern, knorrigen, innerhalb schwammigen Schoten, die oft kaum länger als das Blumenstielchen. (R. foliis lyratis, siliquis torosis intus spongiosis saepe pedicello vix longioribus.)

Raphanus *sativus* siliquis teretibus torosis acuminatis vix pedicello longioribus. *De Cand. Prod. Vol. I. p.* 228. *Syst. veg. Vol. II. p.* 663.

Raphanus (*sativus*) foliis lyratis, siliquis teretibus torosis bilocularibus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 536. *ed. Willd. T. III. P. I. p.* 560. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 855.

α. *Radicula* radice carnosa minori, extus alba, rosea, purpurea, vel dilute violacea.
Raphanus sativus Radicula. *De Cand. l. c.*
* *subrotunda* radice subrotunda.
Raphanus rotundus. *Miller Dict. n.* 2.
** *napiformis* radice napiformi.
Raphanus sativus. *Miller Dict. n.* 1.

β. *oleiferus* radice vix subcarnosa exili elongata.
Raphanus chinensis. *Miller Dict. n.* 5.

γ. *griseus* radice minori, extus grisea.
Petit raifort gris. *Bosc. Dict. agr. Vol. II. p.* 40.

δ. *niger* radice carnosa majori extus nigra, sapore acerrimo.
* *napiformis* radice napiformi.
Raphanus niger. *C. Bauh. pin. p.* 96.
** *subrotundus* radice subrotunda.
Raphanus niger radice rotundiore. *Moris. Oxon. Vol. II. p.* 265. *n.* 1. *s.* 3. *t.* 13. *f.* 1.

ε. *albus* radice carnosa majori, extus alba, depresso-globosa.
Raphanus major orbicularis vel rotundus. *C. Bauh. pin. p.* 96.
Raphanus orbicularis. *Miller Dict. n.* 3.

Garten-Rettig: α. Radieschen, β. chinesicher oder Öhlrettig, γ. grauer Rettig, δ. schwarzer oder Rüberettig, ε. weifser Rettig.

Wächst in China.

Blühet vom Junius bis in den August. ⊙. ♂.

Die Wurzel wurzelstockig, einjährig, durch spätes Aussäen zweyjährig, der *Wurzelstock* in α. fleischig: nach Verschiedenheit der Varietät kleiner oder gröfser, niedergedrückt-kugelförmig, rundlich oder rübenförmig und mehr oder weniger verlängert, mehr oder weniger fleischig, aufserhalb weifs, rosenroth, purpurroth, oder hell-veilchenblau, vorzüglich an dem obern, von der Erde entblöfsten Theile, so wie auch grau und schwarz, mehr oder weniger scharf, oder auch wie bey der Varietät δ. von sehr scharfem Geschmacke, bey allen, vorzüglich an der verlängerten Spitze, mehr oder weniger mit Wurzelfasern begabt.

Der Stengel einzeln oder mehrfach, aufrecht, ästig, stielrund, gestreift, mehr oder weniger kurzhaarig-rauh, unten röhricht, oben markig oder markig-röhricht, anderthalb bis zwey Fufs und darüber hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, kurzhaarig-rauh: die *wurzelständigen* und *stengelständigen* fiederspaltig-leyerförmig mit zugerundeten ungleich sägenartig-spitzig-gekerbten Zipfeln, von denen der gipfelständige rundlich, fast lappig, die seitenständigen länglich oder länglich-rundlich und ganz sind; die *astständigen* mehr ganz, die *obern* rundlich, geohrt, die *obersten* länglich, ungeohrt.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die *Trauben* gipfelständig, afterblattlos, aufrecht. Der *Blumenstiel* kahl. Die *Blumenstielchen* von ziemlich gleicher Länge.

Der Kelch. Eine vierblättrige, geschlossene, abfallende *Blüthendecke*: die *Blättchen* linienförmig-länglich, aufrecht, gegeneinandergeneigt.

Die Blumenkrone vierblättrig, kreuzförmig: die *Kronenblätter* genagelt, die *Platten* rundlich, gegen die Basis verschmälert, die Nägel aufrecht, etwas länger als der Kelch.

Das *Honiggefäfs*. Vier *Drüsen*: *zwey* zwischen den kürzern Staubgefäfsen und dem Stempel, fast vierseitig, niedergedrückt-abgestutzt, eingedrückt; *zwey* zwischen den längern Staubgefäfsen und dem Kelche — die jedoch, nach Schkuhr's Beobachtung, in β. fehlen —, keulenförmig, an der Spitze eingedrückt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs, pfriemförmig, aufrecht: *zwey* gegenüberstehend, von der Länge des Kelches; *vier* so lang oder etwas länger als die Nägel der Kronenblätter.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* walzenförmig, zweyfächrig: die *Fächer* mit mehrzähligen, einreihigen Eychen. Der *Griffel* gegen die Spitze verdünnt, vom dritten Theile der Länge des Fruchtknotens und von der Höhe der längern Staubgefäfse. Die *Narbe* kopfförmig-zweylappig.

Die Fruchthülle. Die *Schote* fast stielrund, etwas knorrig, mit zwey gegenüberstehenden Längsfurchen begabt, mit dem bleibenden Griffel geschnabelt, innerhalb schwammig mit vielen Lücken, nicht aufspringend, durch die vielbeugige, scheinbar fast verschwindende Scheidewand scheinbar querfächrig, oft nicht viel länger als der Blumenstiel.

Die Samen. Mehrere, hangend, einreihig, eyförmig-rundlich, chagrinirt, schwärzlich-rostbraun. Der *Embryo* gekrümmt, ochergelb: die *Kotyledonen* aufliegend, zusammengelegt, dicklich, das *Würzelchen* in der Falte der Kotyledonen, nach unten gerichtet.

Diese Art der Gattung *Raphanus* ändert in Rücksicht der Wurzel, oder vielmehr des Wurzelstockes, sehr ab. Man unterscheidet zwar nur zwey Hauptsorten, nämlich die kleinern Radieschen oder Rettischen und die gröfsern Rettige, aber beide kommen wieder nach Verschiedenheit der Gestalt und Farbe, so wie auch nach der Zeit des Aussäens, sehr verschieden vor. So unterscheidet man unter den erstern, ohne hier der Verschiedenheiten nach der Gestalt und Farbe zu erwähnen, Monats-, Sommer-, Forellen- und holländische Radieschen; und unter den letztern Sommer-, Herbst- und Winterrettige, so wie auch weifse spanische und schwarze erfurter Rettige. Ob der *Raphanus sativus β. oleiferus* nicht eine eigene Art seyn mag, verdient eine genauere Untersuchung. Dasselbe gilt auch von dem sogenannten corinthischen Rettig, der über die Erde hervortritt.

Zum Arzneygebrauch hat man den schwarzen Rettig, oder Rüberettig, *Raphanus sativus δ. niger*, angewendet. Die Wurzel dieser Varietät, *Radix Raphani nigri s. hortensis*, ist an Gröfse sehr verschieden; oft ist sie kleiner als hier die Abbildung zeigt, nicht selten aber kommt sie so grofs vor, dafs ihr Gewicht sechs bis zehn Pfund beträgt. Sie ist von flüchtigem, scharfem, etwas kressenartigem Geruche und äufserst scharfem Geschmacke; und ihr vorwaltender Bestandtheil liegt, so wie bey allen kreuzblumigen Gewächsen, in einem ätherischen, sehr flüchtigen, scharfen Öhle. Der Saft derselben mit Baumöhl, Zucker oder Honig gemischt, soll bey Steinbeschwerden Linderung verschafft haben, so wie die beiden letztern Mischungen gegen Brustbeschwerden, als Heiserkeit, Engbrüstigkeit u. drgl. angewendet worden sind. Auch hielt man zur Anwendung davon ein destillirtes Wasser und einen Syrup, *Aqua et Syrupus Raphani nigri*, so wie auch der Same, *Semen Raphani nigri*, als harntreibend gegeben wurde. Aufser dem ätherischen, scharfen Öhle enthalten sie noch viel fettes Öhl, und können darauf benutzt werden. — Die Benutzung der verschiedenen Rettige und Radieschen als Speise ist bekannt genug.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit den untern Theilen der Stengel, so wie auch der obere Theil des Gewächses von der Varietät δ., in natürlicher Gröfse.

Fig 1. Eine *Blume*, von welcher die Kelch- und Kronenblättchen weggenommen sind, vergröfsert.
2. Eine *Drüse* von den beiden, welche zwischen den längern Staubgefäfsen und dem Kelche, so wie auch
3. eine von denen, die zwischen dem Stempel und den kürzern Staubgefäfsen stehen, sehr stark vergröfsert.
4. Der *Stempel* am *Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten, stark vergröfsert.
5. Eine *Schote*, im reifen Zustand, in natürlicher Gröfse.
6. Eine *Schote* vor der völligen Reife, der Länge und auch
7. der Quere nach durchschnitten.
8. Ein *Same* in natürlicher Gröfse, so wie auch
9. vergröfsert und sowohl
10. der Quere, als auch
11. der Länge nach durchschnitten.

(42.)
ONONIS HIRCINA.

DIADELPHIA DECANDRIA.
ONONIS.

Der *Kelch* tief-5-spaltig; die Zipfel ungleich, lanzett-linienförmig. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig: die Fahne gestreift. Die *Staubgefäfse* alle verwachsen, ohne Spalte. Die Hülse meist sitzend, aufgetrieben, wenigsamig.

1, Euononis *mit dem Blattstiele angewachsenen Afterblättern*.

******* *Mit einfachen und dreyzähligen Blättern, sitzenden oder kurz gestielten Blumen und purpurothen, selten weifsen, Blumenkronen.* Bugrana*).

Ononis *hircina* mit aufrechten Stengeln, die, so wie die unbewaffneten Ästchen und Blumenstielchen, schmierig-zottig sind, einfachen und dreyzähligen, länglichen, spitzigen, sägenartigen, an der Basis zugerundeten, drüsenlosen Blättern, meist gepaarten Blumen und lanzett-förmigen Kelchzipfeln, die kaum länger sind als die Hülse. (O. caulibus erectis, ramulis inermibus pedunculisque undique viscido-villosis, foliis simplicibus ternatisque oblongis acutis serratis basi rotundatis eglandulosis, floribus plerumque geminis, calycis laciniis lanceolatis legumine vix longioribus.)

Ononis hircina *Jacq. hort. Wind. Vol. I. p.* 40. *t.* 93. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 989. *Link Enum. pl. hort. Ber. ed. altera P. II. p.* 230. *Günth. Grab et Wimm. Enum. stirp. phan. Siles. p.* 120. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 178.

Ononis *arvensis*. floribus racemosis geminis, foliis ternatis: superioribus solitariis, ramis inermibus subvillosis. *Retz. Prodr. Fl. Scand. p.* 731. *Observ. fasc. II. p.* 21. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 304. *T. II. P. II. p.* 167. *Ehrh. Beitr. Band V. p.* 23.

Ononis *arvensis* floribus subgeminatis, foliolis ablongo-lanceolatis acutis argute serratis caulibus erectis ramulisque inermibus pedunculisque undique villosis subviscidis. *Wallr. Sched cr.* 384.

Ononis arvensis α. mitis. *Linn. Syst. plant. ed. Reich. T. III. p.* 424.

Ononis foetens. *Allioni Flor. Pedem. Vol. I.* 1164. *t.* 41. *f.* 1.

Ononis altissima. *Lamarck encycl. Vol. I. p.* 500. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 162.

Ononis spinosa α. mitis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1006.

Ononis spinis carens purpurea. *C. Bauh. pin. p.* 389.

Ononis mitior I. *Clus. hist. p.* 99.

Stinkende Hauhechel.

Wächst in mehreren Gegenden Deutschlands, so wie auch in Schweden, Frankreich, Italien und Ungarn, auf Wiesen, Triften und an Wegen.

Blühet im Julius und August. ♄.

Die Wurzel holzig, senkrecht, ästig, vielköpfig, viele Wurzelfasern hervortreibend, haarbraun, ein bis zwey Fufs in die Erde dringend.

Der Stengel mehrfach, aufrecht, stielrund, holzig, ästig, stets unbewaffnet, durch gegliederte, tröpfchentragende Haare, mehr oder weniger schmierig-zottig, bald grün, bald ins schwärzliche Purpurroth sich ziehend. Die *Äste* dem Stengel ähnlich.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt: die *untern* dreyzählig: die *obern* einfach und, so wie die Blättchen der untern, länglich oder eyrund-länglich, spitzig, fast sägenartig-gezähnt, an der Basis zugerundet, ganzrandig, auf beiden Flächen durch gestielte Drüsen oder drüsentragende Haare schmierig. Die *Afterblätter* mit dem Blattstiel verwachsen, schief breit-eyrund, spitzig, gezähnt, halb so lang wie die Blattfläche.

Die Blumen blattachselständig, kurzgestielt, meist gepaart, an der Spitze der Äste gleichsam eine beblätterte Traube bildend und, so wie die jüngern Ästchen und Blätter, einen unangenehmen, bockichten Geruch verbreitend.

Der Kelch Eine einblättrige, tief fünfspaltige, an der Basis mit langen, drüsentragenden Haaren besetzte, bleibende *Blüthendecke*: die *Zipfel* lanzettförmig, zugespitzt, mit kurzen drüsentragenden Haaren besetzt, der *untere* so lang wie die Spalte des Schiffchens,

Die Blumenkrone schmetterlingsartig: die *Fahne* rundlich-elliptisch, fast zugerundet **) zusammenliegend, mit linienförmigem, gerinneltem Nagel, gestreift, rosenroth, etwas ins Purpurroth fallend, aufserhalb mit gestielten Drüsen besetzt. Die *Flügel* länglich mit linienförmigem, etwas aufwärtsgekrümmtem Nagel, schneeweifs mit einem purpurrothen Längsstreifen, kürzer als die Fahne. Das *Schiffchen* plötzlich- und stumpf-zugepitzt, purpurroth, an den Seiten schneeweifs, kürzer als die Fahne, länger als die Flügel.

*) Die Abtheilungen und Unterabtheilungen habe ich hier nach Candolle (*a. a. O.*) genommen.

**) Nach Retzius (*a. a. O.*) soll sie ausgerandet seyn; jedoch nach Exemplaren, welche mir Hr. Prof. Fries u. Hr. Dr. Wahlberg gefälligst mittheilten, und eben da gesammelt sind, wo Retzius ammelte, ist sie, so wie bey uns, ganz.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* zehn, alle verwachsen in eine Röhre, die länger ist als der Kelch: *fünf* wechselsweis an der Spitze verdickt; *fünf* an der Spirze keulenförmig, stachelspitzig. Die *Staukölbchen* rundlich, zweyfächrig: die der stachelspitzigen Staubfäden an der Basis befestigt: die der an der Spitze verdickten Staubfäden mit dem Rücken angewachsen. Der Befruchtungsstaub blaſsgelb, aus länglichen und rundlichen Körperchen — letztere zuweilen zusammenenlangend — bestehend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, fünfeyig, oberhalb in der Mitte durch drüsentragende, an der Spitze durch längere drüsenlose Haare zottig. Der *Griffel* oberhalb der Spitze oder an der obern Seite der Spitze des Fruchtknotens hervortretend, aufwärtsgebogen, länger als die Staubgefäſse. Die *Narben dicklich* (dem bewaffneten Auge rundlich-eyförmig), stumpf.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* umgekehrt-eyförmig, zusammengedrückt, niedergebogen-stacheltpitzig, drüsig-weichhaarig, zweyklappig.

Die Samen. Gewöhnlich zwey, fast kugelrund, zusammengedrückt, chagrinirt, hell-kastanienbraun. Der *Embryo* gekümmt: das *Würzelchen* auf der Fuge der Kotyledonen liegend, nach unten gerichet; die Kotyledonen mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Linné führt in der zweyten Ausgabe seiner Species plantarum unter *Ononis spinosa*, die Reichard späterhin in dem Systema plantarum ohne zureichenden Grund und auch sehr unpassend *Ononis arvensis* nannte, zwey Varietäten auf, nämlich *α. mitis* und *β. spinosa*, die jedoch beide als wahre Arten sich unterscheiden lassen, und von denen die letztere mit Recht den Namen *Ononis spinosa* an sich trägt, und daher auch bey allen Schriftstellern unter diesem Namen vorkommt. Die vermeinte Varietät *α. mitis* aber nannte Rezius, durch Reichard's Umänderung des Linnéschen Namens veranlaſst, *Ononis arvensis*, ob ihm gleich bekannt war, daſs sie von Janquin schon den Namen *Ononis hircina* erhalten hatte. Auch Wallroth führt sie unter dem ihr nicht zukommenden Namen *Ononis arvensis* auf, und Lamarck, so wie Candolle, nennt sie *Ononis altissima*. Doch da der Jaquinsche Name der älteste ist: so muſs dieser ihr auch zu ihrer Bezeichnung bleiben, wie dies denn auch von Willdenow, Link, Günther und Sprengel beachtet worden ist.

Die *Ononis hircina* hat zwar einige Ähnlichkeit mit der *Ononis spinosa*, aber da sie stets ohne Dornen vorkommt, ihr Stengel vollkommen aufrecht, nicht aufwärtsgebogen ist, und ihre Blumen an der Spitze der Äste gleichsam eine beblätterte Traube bilden, so wird man sie von dieser schon beym ersten Blick unterscheiden können. Bey dem Vergleichen der Beschreibungen beider wird man übrigens noch mehrere Abweichungen in ihrem Baue finden, wodurch ihre specifische Verschiedenheit auch noch um so mehr hervortreten wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel und der obere Theil eines Stengels in natürliche Gröſse.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher der Kelch weggenommen ist.
2. die *Fahne* der *Blumenkrone* und
3. einer der *Flügel*, so wie auch
4. das *Schiffchen* in natürlicher Gröſse.
5. Ein *Staubgefäſs*, dessen *Staubfaden* an der Spitze verdickt ist, in verschiedener Richtung gesehen, und
6. eins, dessen *Staubfaden* an der Spitze keulenförmig und stachelspitzig ist, vergröſsert.
7. Der *Befruchtungsstaub* in der Luft gesehen und auch im Wasser beobachtet, sehr stark vergröſsert.
8. Der *Stempel* in natürlicher Gröſse.
9. Der *Fruchtknoten* mit dem untern Theile des *Griffels*, so wie auch
10. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, vergröſsert.
11. Ein *drüsentragendes Haar* und auch
12. ein drüsenloses, gegliedertes Haar, stark vergröſsert.
13. Die *Narbe* stark vergröſsert.
14. Die *Hülse* mit dem bleibenden *Kelche*,
15. dieselbe vom Kelche entblöſst und völlig geöffnet, in natürlicher Gröſse.
16. Ein *Same* vergröſsrrt und sowohl
17. der Quere nach durchschnitten, als auch
18. der Länge nach getrennt.

ONONIS SPINOSA.

DIADELPHIA DECANDRIA.
ONONIS.

Der *Kelch* tief-5-spaltig: die Zipfel ungleich, lanzett-linienförmig. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig: die Fahne gestreift. Die *Staubgefäfse* alle verwachsen, ohne Spalte. Die *Hülse* meist sitzend, aufgetrieben, wenigsamig.

1. **Euononis** mit dem Blattstiele angewachsenen Afterblättern.

*** *Mit einfachen und dreyzähligen Blättern, sitzenden oder kurz gestielten Blumen und purpurrothen, selten weifsen, Blumenkronen.* Bugrana.

Ononis *spinosa* mit aufwärtsgebogenen, dornigen Stengeln, die so, wie die dornspitzigen Ästchen, ein- oder zweyreihig-weichhaarig sind, einfachen und dreyzähligen, länglichen, spitzigen, sägenartigen, gegen die Basis verschmälerten, meist drüsenlosen Blättern, meist einzelnen Blumen und lanzettförmigen Kelchzipfeln, die kürzer sind als die dreysamige Hülse. (O. caulibus adscendentibus spinosis ramulisque spinescentibus unifariam bifariamque pubescentibus, foliis simplicibus ternatisque oblongis acutis serratis basin versus angustatis plerumque eglandulosis, plerumque floribus solitariis, calycis laciniis lanceolatis legumine trispermo brevioribus.)

Ononis *spinosa* caulibus erectis ramulisque spinosis bifariam pubescentibus, foliis oblongis obtusis basi cuneatis integerrimis, inferioribus ternatis superioribus solitariis sessilibus, laciniis calycis ovatis acutis legumine brevioribus. *Wallr. Sched. cr. p.* 379.

Ononis (*spinosa*) floribus subgeminatis axillaribus, foliis ternatis lanceolatis serratis superioribus ramisque spinosis villosis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p.* 989.

Ononis *spinosa* caulibus erectiusculis ramulisque spinosis bifariam uniforiamque pubescentibus, foliis trifoliolatis, foliolis oblongis basi cuneatis subintegris, floribus solitariis, calycis lobis legumine brevioribus. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 163.

Ononis spinosa β. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1006.

Ononis arvensis β. spinosa. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p.* 758.

Ononis spinosa flore purpureo. *C. Bauh. pin. p.* 386.

Ononis I. *Tabern. hist.* 913.

α. *latifolia* foliis latioribus obtusis.

Ononis spinosa α. latifolia. *Wallr. l. c.*

β. *angustifolia* foliis angustioribus acutis.

Ononis spinosa β. angustifolia. *Wallr. l. c.*

γ. *glabra* caule ramulisque glabris.

Ononis spinosa γ. glabra. *De Cand. l. c.*

Dornige Hauhechel, stachliche Hauhechel, Stackelkraut, Heckelkraut, Weiberkrieg, Katzenspeer, Ochsenbrech, Ochsenborche, Ochsenburre, Ochsenkraut, Hartheu, Pflugsterz.

Wächst in ganz Deutschland und den meisten der übrigen Länder Europens, auf Triften, Rainen und an Wegen.

Blühet vom Junius bis in den August. ♄.

Die **Wurzel** holzig, senkrecht, einfach, unten viele Wurzelfasern hervortreibend, röthlich-kaffeebraun, ein bis zwey Fufs in die Erde dringend.

Der **Stengel** mehrfach aus einer Wurzel, stielrund, holzig, an der Basis mehr oder weniger gestreckt, dann aufwärtsgebogen, ästig oder auch vielästig, dornig, schwach ein- oder zweyreihig-weichhaarig, aus dem Kastanienbraunen ins Purpurrothe fallend. Die *Äste* und *Ästchen* grün, mehr oder weniger bemerkbar ein- oder zweyreihig weichhaarig, im jüngern Zustande fast unbewaffnet, im ältern dornenspitzig.

Die **Blätter** wechselweisstehend, gestielt; die *untern* dreyzählig, die *obern* einfach und, so wie die Blättchen der untern, länglich, sägenartig, fast sägenartig-gezähnt, gegen die Basis verschmälert, meist kahl und drüsenlos, in α. breiter und stumpf oder fast abgestutzt, in β schmäler und spitzig. Die *Afterblätter* mit dem Blattstiele verwachsen, schief-eyrund, spitzig, feingezähnt, kürzer als die halbe Länge der Blattfläche.

Die **Blumen** blattachselständig, kurzgestielt, meist einzeln.

Der **Kelch**. Eine einblättrige, tief fünfspaltige, bleibende, in α. durch drüsentragende Haare weichhaarige, in β. kahle *Blüthendecke*: die *Zipfel* lanzettförmig, zugespitzt, aufwärtsgekrümmt, der *untere* kaum so lang wie die Spalte des Schiffchens, und daher in derselben liegend.

Die Blumenkrone, schmetterlingsartig: die *Fahne* kreisrund, zugerundet zusammenliegend, mit kurzem keilförmigem, gerinneltem Nagel, gestreift, rosenroth, etwas ins Purpurroth fallend, aufserhalb mit gestielten Drüsen besetzt. Die *Flügel* länglich, mit linienförmigen, wenig aufwärtsgekrümmten Nagel, schneeweifs mit einem Purpurrothen Längsstreifen, kürzer als die Fahne. Das *Schiffchen* plötzlich- und spitzig-zugespizt, purpurroth, an den Seiten schneeweifs, kürzer als die Fahne, länger als die Flügel.

Die Staubgefäfse, *Staubfäden* zehn, alle verwachsen in eine Röhre, die länger ist als der Kelch: *fünf* wechselsweis an der Spitze verdickt; *fünf* fast keilförmig, stachelspitzig. Die *Staubkölbchen* fast linienförmig-länglich, zweyfächrig: die der stachelspitzigen Staubfäden an der Basis befestigt; die der an der Spitze verdickten Staubfäden mit dem Rücken angewachsen. Der *Befruchtungsstaub* blafsgelb, aus länglichen Körperchen bestehend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, achteyig, oberhalb von der Mitte bis zur Spitze durch drüsentragende Haare zottig. Der *Griffel* oberhalb der Spitze oder an der obern Seite der Spitze des Fruchtknotens hervorgehend, aufwärtsgekrümmt, länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* dicklich (dem bewaffneten Auge eyförmig), stumpf.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* umgekehrt-eyförmig-länglich, zusammengedrückt, niedergebogen-stachelspitzig, drüsig-weichhaarig, zweyklappig.

Die Samen. Gewöhnlich drey, fast kugelrund, zusammengedrückt, chagrinirt, rufsbraum. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würzelchen* auf der Fuge der Kotyledonen liegend, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Von den drey hier beschriebenen Arten der Gattung *Ononis* ist es die *Ononis spinosa*, von welcher ehedem die Wurzel und das Kraut unter dem Namen *Radix et Herba Ononidis* s. *Restae Bovis*, dem Arzneyvorrath einverleibt wurden. Die Wurzel besitzt einen schleimigsüfslichen, etwas bittern und widerlichen Geschmack und ist geruchlos. Man hat sie vorzüglich zur Beförderung der Secretion der Nieren benutzt, und man rechnete sie im Allgemeinen zu den eröffnenden Mitteln. Die Rinde der Wurzel soll der wirksamste Theil derselben seyn, wie dies wohl bey allen holzigen Wurzeln der Fall ist. Eine Analyse ist bis jetzt von der *Ononis spinosa* noch nicht bekannt geworden; jedoch sagt Kunze (*Richard's medicinische Botan. Th. II. p.* 886.), dafs sie besonders reich an kleesaurem Kalke seyn soll. Die Wirkung dieser Wurzel auf die Harnwerkzeuge ist durch mehrere Beobachtungen bestätigt genug; schon Galen, Dioscorides und Matthiolus erwähnen ihrer und ihrer heilsamen Folgen bey Blasensteinen und Fleischbrüchen. Auch sind diese Wirkungen durch neuere Schriftsteller, durch Bergius, Plenk, Schneider und Meyer, bestätigt worden so wie auch letzterer bey Drüsenverstopfungen und daher entstandener Atrophie und Kachexie der Kinder vortreffliche Wirkungen sah. — Man wendet sie im Absude an, wo man ein Loth auf ein Pfund Wasser für den täglichen Verbrauch rechnet; oder man giebt sie in Pulverform zu einer halben bis ganzen Drachme. In Verbindung mit der Solidago Virgaurea hat Muhrhard (*Fror. Notizen B. IX. n.* 7.) diese Wurzel gegen den Nierenstein besonders wirksam gefunden. Er liefs täglich von einer halben Unze und eben so viel Summitates Solidaginis Virgaureae einen Aufgufs mit vier Tassen kochenden Wassers bereitet, als Thee trinken.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, aber nur einer der aufwärtsgebogenen Stengel ausgeführt.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind,
2. die *Fahne* der *Blumenkrone* und
3, einer der *Flügel*, so wie auch
4. das *Schiffchen*, in natürlicher Gröfse
5. Ein *Staubgefäfs*, dessen *Staubfaden* an der Spitze verdickt ist, in verschiedener Richtung gesehen, und
6. eins, dessen *Staubfaden* an der Sitze keulenförmig und stachelspitzig ist, vergröfsert.
7. Der *Befruchtungsstaub* a. in der Luft und b. im Wasser gesehen, sehr stark vergröfsert,
8. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse.
9. Der *Fruchtknoten* mit dem untern Theile des *Griffels*, so wie auch
10. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, vergröfsert.
11. Ein *drüsentragendes Haar* und
12. die *Narbe*, stark vergröfsert.
13. Die *Hülse* mit dem bleibenden *Kelche*,
14. dieselbe vom Kelche befreyt und völlig geöffnet, in natürlicher Gröfse,
15. Ein *Same* vergröfsert, und sowohl
16. Der Quere, als auch
17. der Länge nach getrennt.

ONONIS REPENS.

DIADEPHIA DECANDRIA.
ONONIS.

Der *Kelch* tief-5-spaltig: die Zipfel ungleich, lanzettförmig. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig: die Fahne gestreift. Die *Staubgefäfse* alle verwachsen, ohne Spalte. Die *Hülse* meist sitzend, aufgetrieben, wenigsamig.

1. Euononis *mit dem Blattstiele angewachsenen Afterblättern.*

*** *Mit einfachen und dreyzähligen Blättern, sitzenden oder kurz gestielten Blumen und purpurrothen, selten weifsen, Blumenkronen.* Bugrana.

Ononis *repens* mit gestreckten Stengeln, die, so wie die meist unbewaffneten Ästchen, überall weichhaarig sind, einfachen und dreyzähligen, rundlich-umgekehrt-eyrunden, zugerundeten oder fast abgestutzten, sägenartigen, auf beiden Flächen drüsigen Blättern, einzelnen Blumen und linienförmigen zugespitzten Kelchzipfeln, die länger sind als die zweysamige Hülse. (O. caulibus prostratis ramulisque plerumque inermibus undique pubescentibus, foliis simplicibus ternatisque subtrotundo-obovatis rotundatis vel subtruncatis serratis utrinque glandulosis, floribus solitariis, calycis laciniis linearibus acuminatis legumine dispermo longioribus.)

Ononis (*repens*) caulibus diffusis, ramis erectis: foliis superioribus solitariis stipulis ovatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1006.

Ononis *procurrens* caulibus basi radicante procurrentibus diffusis, ramulis floriferis adscendentibus undique pubescentibus, foliolis ovato-subrotundis utrinque glandulosis, laciniis calycinis lanceolatis acuminatis legumen dispermum superantibus. *Wallr. Sched. cr. p.* 381. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 162.

Ononis arvensis. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 304. *T. II. P. II. p.* 167. (Decriptio, nec diagn. nec syn. Linn. et plur. al.) *Presl. Fl. Cechica p.* 146.

Ononis arvensis γ. repens. *Smith. Flor. Brit. Vol. II. p.* 758.

Ononis hircina. *Spreng. Flor. Hal. p.* 202. Excl. diagn. et syn. (teste Wallr.)

Ononis spinis carens. *Rupp. Flor. Jen. p.* 265. *Buxb. Hal. p.* 21. (Excl. syn. Bauh.)

Kriechende Hauhechel.

Wächst in den meisten Gegenden Deutschlands, so wie auch in mehreren der übrigen europäischen Länder, auf trocknen, sandigen Feldern und Triften.

Blühet vom Junius bis in den August. ♄.

Die Wurzel holzig, senkrecht, vielköpfig, sehr viele Wurzelfasern hervortreibend, ochergelb, ein bis zwey Fufs und darüber in die Erde dringend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, gestreckt, stielrund, holzig, ästig, zottig oder weichhaarig, an der Basis früher oder später kriechend; die *Äste* und *Ästchen* aufwärtsgebogen, überall weichhaarig, gewöhnlich unbewaffnet, sehr selten dornenspitzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt: die *untern* dreyzählig; die *obern* einfach und, so wie die Blättchen der untern, rundlich-eyrund, zugerundet, oder fast abgestutzt, sägenartig, fast sägenartig-gezähnt, an der Basis zugerundet, ganzrandig, auf beiden Flächen durch kurze, drüsentragende Haare schmierig. Die *Afterblätter* mit dem Blattstiele verwachsen, schief-eyrund, spitzig, feingezähnt, kürzer als die halbe Länge der Blattfläche.

Die Blumen blattachselständig, kurzgestielt, meist einzeln und, so wie die jüngern Ästchen und Blätter, einen unangenehmen, fast wanzenartigen Geruch verbreitend.

Der Kelch. Eine einblättrige, tief-fünfspaltige, an der Basis mit langen, zurückgebogenen Haaren besetzte, bleibende *Blüthendecke*; die *Zipfel* linienförmig, zugespitzt, etwas aufwärtsgekrümmt, mit kurzen drüsentragenden Haaren besetzt, der *untere* länger als die Spalte des Schiffchens.

Die Blumenkrone, schmetterlingsartig: die *Fahne* fast kreisrund, etwas spitzig, zusammenliegend, mit kurzem fast keilförmigem, gerinneltem Nagel, gestreift, rosenroth etwas ins Purpurroth fallend, aufserhalb mit gestielten Drüsen besetzt. Die *Flügel* länglich, mit linienförmigem, etwas aufwärtsgekrümmtem Nagel, durchaus schneeweifs, kürzer als die Fahne. Das *Schiffchen* allmählig zugespitzt, purpurroth, an den Seiten schneeweifs, mit drüsentragenden Haaren besetzt, kürzer als die Fahne, kaum länger als die Flügel.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, alle verwachsen in eine Röhre, die kaum so lang ist wie der Kelch *fünf* wechselsweis an der Spitze verdickt; *fünf* fast keilförmig, stachelspitzig. Die *Staubkölbchen* länglich rundlich, zweyfächrig: die der stachelspitzigen Staubfäden an der Basis befestigt; die der an der Spitze ver-

dickten Staubfäden mit dem Rücken angewachsen. Der *Befruchtungsstaub* blafsgelb, aus länglichen Körperchen bestehend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, dreyeig, oberhalb in der Mitte durch drüsentragende, an der Spitze durch längliche drüsenlose Haare zottig. Der *Griffel* mitten aus der Spitze des Fruchtknotens hervorgehend, aufwärtsgebogen, länger als die Staubgefäfse. Die *Narbe* dicklich, dem bewaffneten Auge umgekehrt-eyförmig, stumpf.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* umgekehrt eyförmig, zusammengedrückt, niedergebogen-stachelspitzig, drüsig-weichaarig, zweyklappig.

Die Samen. Gewöhnlich zwey, fast kugelrund, zusammengedrückt, chagrinirt, hell-kastanienbraun. Der *Embryo* gekrümmt, das *Würzelchen* auf der Fuge der Kotyledonen liegend, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Unter dem Namen *Ononis procurrens* hat zuerst Wallroth die *Ononis repens* von der *Ononis spinosa*, mit der sie lange Zeit verwechselt wurde, genau unterscheiden, und es handelt sich nur noch darum, ob sie unter dem Namen *Ononis procurrens*, als eine eigene von der *Ononis repens* verschiedene Art betrachtet werden kann, oder ob sie, mit dieser vereinigt, als eine und dieselbe Art genommen werden muls. Schon Linné sagt von der *Ononis repens,* dafs sie seiner *Ononis spinosa* sehr verwandt sey, und giebt als unterscheidendes Merkmal von dieser den kleinen Wuchs, die gestreckten, nach allen Richtungen sich verbreitenden Stengel und die einzelnen Blumen an, womit auch Wallroth's *Ononis procurrens* vollkommen übereinstimmt. Ferner rechnet Smith die *Ononis repens,* welche in England an dem sandigen Meerstrande vorkommt, und ihm daher sehr wohl bekannt seyn mufste, als eine Varietät mit zu Linné's *Ononis spinosa*; und Candolle, der sie lebend gesehen hat, so wie auch Lindley in seiner nur vor kurzer Zeit erschiedenen Flora Anglica bringen sie als Varietät zu Wallroth's *Ononis procurrens.* Beide wachsen auch in gleichem Boden, nur dafs der Sandboden der einen gesalzen ist; aber dies zeigt deshalb noch nicht für specifische Verschiedenheit; denn sonst müste auch die bey uns vorkommende *Salsola Kali* von der am Meerstrande wachsenden specifisch verschieden seyn. Es geht wohl daher aus Allem hervor, dafs beide durch den mehr oder weniger behaarten Stengel, kaum als Varietäten verschieden, eine und dieselbe Art ausmachen, und dafs dann diese Art mit einem der beiden Namen bezeichnet werden mufs, und zwar mit dem, welcher der ältere ist, und daher sie denn auch nicht anders als *Ononis repens* genannt werden kann.

Von der *Ononis spinosa* unterscheidet sie sich: 1) Durch die *Stengel*, die überall weichhaarig, anfangs gestreckt und zottig, späterhin an der Basis kriechend sind, und nach allen Richtungen sich verbreiten; nicht aber ein- oder zweyreihig-weichhaarig und aufwärtsgebogen. 2) Sind die *Blätter* und *Blättchen* rundlich-umgekehrt-eyrund, au der Basis zugerundet und stets auf beidenFlächen durch kurze drüsentragende Haare schmierig, nicht aber länglich, gegen die Basis verschmälert und meist kahl und drüsenlos. 3) Sind die *Staubkölbchen* länglich-rundlich; nicht fast linienförmig-länglich. 4) Ist der *Fruchtknoten* dreyeyig; nicht achteyig. 5) Ist die *Hülse* zweysamig, nicht dreysamig. 6) Sind die *Samen* hell-kastanienbraun; nicht rufsbraun.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, aber nur einer der gestreckten Stengel ausgeführt und in zwey Theilen dargestesIt.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind,
2. die *Fahne* der *Blumenkrone* und
3. einer der *Flügel*, so wie auch
4. das *Schiffchen*, in natürlicher Gröfse.
5. Ein *Staubgefäfs*, dessen *Staubfaden* an der Spitze verdickt ist, in verschiedener Richtung gesehen, und
6. eins, dessen *Staubfaden* an der Spitze keulenförmig und stachelspitzig ist, vergröfsert.
7. Der *Befruchtungsstaub* in der Luft und im Wasser gesehen, sehr stark vergröfsert.
8. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse.
9. Der *Fruchtknoten* mit dem untern Theile des *Griffels*, so wie auch
10. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, vergröfsert,
11. Ein *drüsentragendes Haar*, und auch
12. ein *drüsenloses gegliedertes Haar*, vergröfsert,
13. Die *Narbe* stark vergröfsert.
14. Die *Hülse* mit dem bleibenden *Kelche*,
15. dieselbe vom Kelche entblöfst und völlig geöffnet, in natürlicher Gröfse
16. Eine *Same* vergröfsert, und sowohl
17. der Quere nach durschnitten, als auch
18. der Länge nach getrennt.

PHASEOLUS MULTIFLORUS.

DIADELPHIA DECANDRIA.

PHASEOLUS.

Der *Kelch* 2-lippig. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen* schneckenförmig gewunden. Die *Hülse* 2-klappig, 1-fächrig, mehrsamig.

Phaseolus *multiflorus* windend mit eyrunden zugespitzten Blättchen, einzelnen Trauben, die so lang oder länger sind als die Blätter, gepaarten Blumenstielchen, lanzettförmigen Nebenblättchen, die schmaler sind als der Kelch, und hangenden Hülsen. (P. volubilis, foliolis ovatis acuminatis racemis solitariis, folia aequantibus vel superantibus, pedicellis geminis bracteolis lanceolatis calyce angustioribus, leguminibus pendulis.)

Phaseolus (*multiflorus*) caule volubili, racemo solitario longitudine foliorum, pedunculis geminatis, bracteis calyce minoribus adpressis, leguminibus pendulis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd Vol. III. p* 1030.

Phaseolus *multiflorus* volubilis glabriusculus, foliolis ovatis acuminatis, racemis pedunculatis folio longioribus, pedicellis geminatis, bracteolis calyce subbrevioribus adpressis, leguminibus pendulis subfalcatis torulosis scabris. *De Cand. Prodr p.* 392.

Phaseolus (*multiflorus*) volubilis glaber, racemi foliis longioris pedicellis geminis, bracteis calyce minoribus, appressis, leguminibus compressis pendulis. *Spreng. Syst. plant. Vol. III. p.* 254.

α. *coccineiflorus* corrollis coccineis.

Phaseolus *vulgaris* β. *coccineus. Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T II. p.* 1016.

Phaseolus conccineus *Schkuhr Handb. Th. II. p.* 343. *t.* 199. *Pers. Syn. P. II. p.* 295. *Kniph. Cent.* 12. *n.* 75.

β. *albiflorus* corollis albis.

Phaseolus multiflorus β. floribus seminibusque albis *Lam. Encycl. Vol. III. p.* 67.

Vielblumige Bohne, Scharlachbohne, türkische Bohne, arabische Bohne, Feuerbohne Fleischbohne.

Wächst in den wärmern Gegenden von America.

Blühet im ganzen Sommer. ⊙.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, mehrere Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel windend, fast stielrund, etwas eckig, vielästig, mit sehr kleinen, wenig bemerkbaren Haaren besetzt, markig, durch Winden an andre Gegenstände zehn bis zwölf Fuſs hoch sich erhebend. Die Äste und *Ästchen* dem Stengel ähnlich: die *obersten* mit den Blättern und Trauben — wie dies gewöhnlich, und so auch bey der folgenden Art, vorkommt — allmählig schlanker werdend sich endigend.

Die Blätter wechselsweisstehend, sehr lang gestielt, dreyzählig. Die *Blättchen* kurz gestielt, an der Basis dreynervig am Rande dem bewaffneten Auge gewimpert, auf beiden Flächen mehr oder weniger weichhaarig, auf der untern blasser: das *gipfelständige* breit-eyrund, zuweilen deltaähnlich-eyrund; die *seitenständigen* ungleichseitig-eyrund und, so wie das gipfelständige, ziemlich lang zugespitzt. Der *Blattstiel* gerinnelt mehr oder weniger weichhaarig. Die *Blattstielchen* aufgetrieben. Die *Afterblätter* länglich, gegenüberstehend. Die *Afterblättchen*, so wie eie Afterblätter, ganzrandig, spitzig: die *beiden untern* lanzettförmig, *jedes* einzeln an der Basis jedes seitenständigen Blattstielchens; die *beiden obern* oft etwas schmaler, gegenüberstehend an der Basis des gipfelstängigen Blattstielchens.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die Trauben blattstachelständig einzeln, lang gestielt, nebenblättrig, so lang wie die Blätter, oder auch länger als dieselben. Der *Blumenstiel* sehr schwach weichhaarig. Die *Blumenstielchen* gepaart, nur dem bewaffneten Auge weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der gepaarten Blumenstielchen, eyrund-lanzettförmig. Die *Nebenblättchen* an der Basis des Kelches zwey gegenüberstehend, lanzettförmig, angedrückt, schmäler als der Kelch.

Der Kelch. Eine einblättrige, zweylippige, abfallende *Blüthendecke*; die *Oberlippe* ausgebuchtet-zweyzähig; die *Unterlippe* dreyzähnig, mit längern *Zähnen*.

Die Blumenkrone vierblättrg, schmetterlingsartig, in α. scharlachroth, innerhalb blasser, in β. schneeweiſs ins Elfenbeinweiſs sich ziehend: die *Fahne* rundlich-herzförmig, ausgerundet, zurückgelehnt, an den Seiten zurückgeschlagen, mit kurzem breitem Nagel. Die *beiden Flügel* schief-rundlich-herzförmig, zugerundet, ziemlich flach, von der Länge der Fahne, mit verschmälertem Nagel. Das *Schiffchen* schmal mit den Staubgefäſsen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, schneckenförmig in das Schiffchen liegend: *neun* verwachsen; *einer* frey, gegen die Basis mit einem schuppenförmigen Anhange. Die *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, zusammengedrükt, weichhaarig, an der Basis von einer schiefen, längsfurchigen, gekerbten Drüse umgeben. Der *Griffel* fadenförmig, schneckenförmig gewunden. Die *Narbe* dicklich, stumpf, weichhaarig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* lang, fast sichelförmig, etwas zusammengedrückt, knorrig, scharf, durch den untern, bleibenden Theil des Griffels stachelspitzig, guajacbraun, bald mehr ins Leberbraun, bald ins Olivengrün fallend, lederartig, zweyklappig, einfächrig.

Die Samen. Mehrere (drey bis fünf), nierenförmig, mit länglich-ovalem, seitwärtsliegendem Nabel, gewöhnlich lilaroth und schwarz-gefleckt oder auch durchaus dunkelblau oder weifs. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Der *Phaseolus multiflorus* und *vulgaris*, von welchen letztrer von Linné für eine Varietät des erstern gehalten wurde, waren beide schon den Arabern bekannt, wie dies Sprengel (*Gesch. d. Bot. B. I. p.* 222.) aus den Werken von Avicenna und Serapion nachweist. Ersterer ist von letzterm sehr bestimmt als Art unterschieden, und wenn er auch in Rücksicht der Farbe der Blumenkrone und der Samen ebenfalls spielt, so bleiben diese beiden Theile doch immer noch sehr verschieden von denen des letztern. Er zeichnet sich von diesem durch folgende Merkmale aus: 1) Die *Nebenblättchen* sind schmaler als der Kelch; nicht breiter als derselbe. 2) Die *Blumenkrone* ist viel gröfser und erscheint gewöhnlich scharlachroth, seltner weifs, nicht aber gewöhnlich weifs, selten purpurroth. 3) Der *Nagel* an den Flügeln der Blumenkrone ist verschmälert und kaum ein Viertel so lang wie die rundlich-herzförmige Platte; nicht aber linienförmig und halb so lang wie die parabolische Platte. 4) Die *Samen*, sie mögen der Farbe nach auch einige Abänderungen zeigen, kommen stets von ausgezeichneter Gröfse und bestimmter Gestalt vor, was bey denen des *Phaseolus vulgaris* nicht der der Fall ist.

Wenn gleich bis jetzt noch keine chemische Analyse von den Samen des *Phaseolus multiflorus* vorhanden ist, um sie mit denen des *Phaseolus vulgaris* *) den Bestandtheilen nach vergleichen zu können: so läfst sich doch schliefsen, dafs beide in dieser Hinsicht, wo nicht gleich, doch gewifs nicht viel verschieden seyn können; und so wie sie beide, als Nahrungsmittel betrachtet, für gleich genommen werden, so lassen sie sich auch beide zum Bohnenmehl, *Farina Fabarum*, wozu jedoch die weifsen ausgewählt werden müssen, benutzen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses von der Varietät α. in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Der *Kelch* mit den *Nebenblättern*, von denen aber nur eins zu sehen ist,
2. die *Fahne*,
3. ein *Flügel*, und
4. das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen* schneckenförmig gewunden, in natürlicher Gröfse.
5. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen*, vergröfsert und eben so auch
6. die Geschlechtstheile allein, und von diesen
7. nur das *freye Staubgefäfs* und der *Stempel*, welcher am *Fruchtknoten* aufgeschnitten ist.
8. Die *Hülse*, aufgesprungen, in natürlicher Gröfse, und eben so auch
9. ein *Same* querdurchschnitten und
10. der Länge nach getrennt.
11. Der *Embryo* vergröfsert.

*) Eimhof und Braconnot haben von diesem die Samen untersucht, und ersterer fand in 100 Theilen der getrockneten Bohnen, etwas bittern und scharfen Extractiostoff 3,41; Gummi mit etwas phosphor- und salzsaurem Kali 19,37; Stärkmehl 35,94; stärkmehlartige Faser 11,07; Gliadin oder Legumin mit noch etwas Holzfaser, Stärkmehl und saurem phosphorsaurem Kalk 20,81; Eyweifsstoff 1,35; äufsere Häute 7,50; Verlust 0,55. — Nicht getrocknete Bohnen enthalten nach ebendemselben 0,25 Wasser (*Gehlen's Jour. B. VI. p.* 545.). — Die Resultate der Zerlegung von Braconnot finden sich bey der Beschreibung des Phaseolis vulgaris (*n.* 46) selbst.

PHASEOLUS VULGARIS.

DIADEPHIA DECANDRIA.

PHASEOLUS.

Der *Kelch* 2-lippig. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen* schneckenförmig gewunden. Die *Hülse* 2-klappig, 1-fächrig, mehrsamig.

Phaseolus *vulgaris* windend, mit eyrunden, zugespitzten Blättchen, einzelnen Trauben, die kürzer sind als die Blätter, gepaarten Blumenstielchen, rundlichen oder eyrund-rundlichen Nebenblättchen, die breiter sind als der Kelch, hangenden Hülsen und Ästchen, von denen die obersten mit den Blättern und Trauben allmählich schlanker sich endigen. (P. volubilis, foliolis ovatis acuminatis, racemis solitariis foliis brevioribus, pedicellis geminis, bracteolis subtrotundis vel ovato-subrotundis calyce latioribus, leguminibus pendulis, ramulis summis cum foliis racemisque sensim gracilius desinentibus.)

Phaseolus (*vulgaris*) caule volubili, racemo salitario foliis breviore, pedunculis geminatis, bracteis calyce minoribus patentibus, leguminibus pendulus. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p.* 1030.

Phaseolus (*vulgaris*) volubilis glabriusculus foliolis ovatis acuminatis, racemis pedunculatis folio brevioribus, pedicellis geminis, leguminibus pendulis rectiusculis subtorulosis longe mucronatis, semine ovato subcompresso. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 392.

Phaseolus (*vulgaris*) volubilis glabriusculus, racemi foliis brevioris pedicellis geminis, bracteis calyce minoribus patulis, leguminibus compressis geminis. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 254.

Phaseolus *vulgaris* α. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1016.

Smilax hortensis sive Phaseosus major. *C. Bauh. pin. p.* 339.

Gemeine Bohne, Schneidebohne, Schminkbohne, Stangenbohne, Stangelbohne, Schwerdtbohne, Faseolen, Fiselen, Krummschnabel.

Wächst in Ostindien.

Blühet im ganzen Sommer. ⊙.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, mehrere Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel windend, fast stielrund, etwas eckig, vielästig, mit sehr kleinen, wenig bemerkbaren Haaren besetzt, markig, durch Winden um andre Gegenstände eine Höhe von zehn bis zwölf Fuſs erreichend. Die *Äste* und *Ästchen* dem Stengel ähnlich: die *obersten* mit den Blättern und Trauben — so wie fast bey allen übrigen Arten — allmählich schlanker werdend sich endigend.

Die Blätter wechselsweisstehend, sehr lang gestielt, dreyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, an der Basis dreynervig, am Rande dem bewaffneten Auge gewimpert, auf beiden Flächen mehr oder weniger weichhaarig, auf der untern blasser; das *gipfelständige* breit-eyrund oder fast deltaähnlich-eyrund; die *seitenständigen* ungleichseitig-eyrund und, so wie das gipfelständige, zugespitzt. Der *Blattstiel* gerinnelt, mehr oder weniger weichhaarig. Die *Blattstielchen* etwas aufgetrieben. Die *Afterblätter* länglich, gegenüberstehend. Die *Aftlrblättchen*, so wie die Afterblätter, ganzrandig, spitzig: die *beiden untern* lanzettförmig, *jedes* einzeln an der Basis jedes seitenständigen Blattstielchens; die *beiden obern* oft etwas schmäler, gegenüberstehend an der Basis des gipfelständigen Blattstielchens.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die *Trauben* blattachselständig, einzeln, gestielt, nebenblättrig kürzer als die Blätter. Der *Blumenstiel* schwach weichaarig. Die *Blumenstielchen* gepaart, nur dem bewaffneten Auge weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der gepaarten Blumenstielchen, rundlich-eyrund, abwärtsstehend. Die *Nebenblättchen* an der Basis des Kelches, zwey gegenüberstehend, rundlich oder eyrund-runddlich, aufrecht-abwärtsstehend, breiter als der Kelch.

Der Kelch. Eine einblättrige, zweylippige, abfallende *Blüthendecke*: die *Oberlippe* ausgebuchtet-zweyzähnig; die *Unterlippe* dreyzähnig, mit längern *Zähnen*.

Die Blumenkrone vierblättrig, schmetterlingsartig, schneeweiſs mehr oder weniger ins Gelbliche sich ziehend oder auch hell-purpurroth, etwas ins Lilaroth fallend: die *Fahne* rundlich, gegen die Basis verschmälert, fast abgestutzt, an der Spitze zurückgedrückt, mit dem obern Theile zurückgelehnt, mit vorgestreckten Seiten und kurzem, breitem Nagel. Die *beiden Flügel* parabolisch, zugerundet, etwas vertieft,

gegen die Basis verschmälert, an dem obern Seitenrande dieses verschmälerten Theils mit einem zahnförmigen, zugerundeten Anhange und einem langen, linienförmigen Nagel. Das *Schiffchen* schmal, mit den Staubgefäfsen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, schneckenförmig in dem Schiffchen liegend: *neun* verwachsen; *einer* frey, gegen die Basis mit einem schuppenförmigen Anhange. Die *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* verlängert-länglich, zusammengedrückt, schwach weichhaarig, an der Basis von einer etwas schiefen, längsfurchigen, gekerbten Drüse umgeben. Der *Griffel* fadenförmig, schneckenförmig gewunden. Die *Narbe* dicklich, stumpf, weichhaarig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* lang, fast gerade, zuweilen aber auch fast sichelförmig, zusammengedrückt. fast knorrig, schwach schief-gestreift, durch den untern, bleibenden Theil des Griffels lang stachelspitzig ochergelb, oft heller oder dunkler, lederartig, zweyklappig, einfächrig.

Die Samen. Mehrere (fünf bis sieben), nierenförmig, an einem Ende gewöhnlich etwas abgeplattet, nach Verschiedenheit der Spielart länger oder kürzer, mehr oder weniger zusammengedrückt, mit länglich-ovalem, seitwärtsliegendem Nabel, gewöhnlich weifs, aber auch von allen Farben und sehr mannichfaltiger Zeichnung. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlich-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Der *Phaseolus vulgaris* kommt unter dem Namen δολιχος schon bey dem Theophrast vor; und dafs derselben auch damals schon durch Alexander's Feldzug nach Griechenland gekommen ist, bezeugt, aufser Theophrast, auch Galen, der zugleich behauptet, dafs Diokles von Karystus, ein sehr berühmter Arzt seiner Zeit und Zeitgenossen Theophrast's, ihn zuerst beschrieben habe, so wie es denn auch wirklich in seinen ῥιζοτομικον unter dem Namen δολιχος sich vorfindet (*Spreng. Gesch. d. Bot. B. I. p.* 80 *u.* 101.). Es war also der *Phaseolus vulgaris* schon in den frühesten Zeiten bekannt, und so ist er denn auch als Nahrungsmittel sehr weit verbreitet worden. Es giebt eine sehr grofse Menge Spielarten, die vorzüglich durch die Samen, in Hinsicht der Gröfse, Gestalt, Farbe und Zeichnung, sich unterscheiden, und die durch fortgesetzte Cultur in verschiedenen Gegenden entstanden sind. Diese Menge von Spielarten hat mit ihm auch der *Phaseolus nanus* gemein, wodurch er diesem auch oft ähnlich wird; wie er indessen sich dennoch von ihm unterscheiden läfst, ist bey der Beschreibung desselben angezeigt. Wie er sich von dem *Phaseolus multiflorus* unterscheidet, findet sich bey diesem bemerkt.

Die Samen, *Sem. Phaseoli*, sind in den Arzneyvorrath aufgenommen worden. Man wählt aber unter denen von jenen Spielarten nur die weifsen aus. Sie sind von Eimhof *) und Braconnot untersucht worden. Die Resultate, welche letzterer erhielt, sind folgende. Es fanden sich in 100 Gramen Bohnen: Häute (bestehend aus 4,60 Faser, 1,23 pectischer Säure und 1,17 in Wasser lösliche Substanz, Stärkemehl und Spuren von Legumin) 7,00; Stärkemehl 42,34; Legumin oder Gliadin 18,20; Wasser 23,00; animalisirte in Wasser lösliche, in Alkohol unlösliche Substanz 5,36 pectische, stärkmehlhaltige Säure mit etwas Legumin 1,50; unkrystallisirbarer Zucker 0,20; Phyllochlor, wenig gefärbt 0,70; markiges Skelet 0,70; Kali, organische, zum Theil mit Kali gesättigte Säure, riechende Substanz und Verlust 1,00. — Man benutzt diese Samen, so wie die von *Vicia Faba*, zum Bohnenmehl, *Farina Fabarum*, zu zertheilenden und erweichenden Umschlägen. Mehr Anwendung wird jedoch von Ihnen in der Küche gemacht, und zwar werden sie sowohl getrocknet zur Speise genommen, als auch frisch, wenn sie noch jung sind, mit den grünen Hülsen, in welchem Zustande sie nicht, so wie in jenem, den Magen beschweren oder Blähungen verursachen. Schon zu Galen's Zeiten wurden sie grün mit Öhl und Sardellen gegessen, und die Spartaner sollen sie bey ihren Abendmahlzeiten mit getrockneten Feigen grün als Nachtisch aufgesetzt haben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Grösse.

Fig. 1. Ein *Nebenblättchen* und
2. der *Kelch*, beide in natürlicher Gröfse.
3. Die *Fahne*,
4. ein *Flügel*,
5. das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen* schneckenförmig gewunden,
6. letztere besonders dargestellt, so wie auch
7. von diesen allein der *Stempel*, etwas vergröfsert.
8. die *Hülse*, aufgesprungen in natürlicher Gröfse, und so auch
9. ein *Same* der Quere nach durchschnitten und
10. der Länge nach getrennt.
11. Der *Embryo* vergröfsert.

*) Die Resultate der Untersuchung von Eimhof befinden sich in der Anmerkung bey *Phaseolus multiflorus* (*n.* 45.).

PHASEOLUS NANUS.

DIADELPHIA DECANDRIA.

PHASEOLUS.

Der *Kelch* 2-lippig, Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen* schneckenförmig gewunden. Die *Hülse* 2-klappig, 1-fächrig, mehrsamig.

Phaseolus *nanus* meist aufrecht mit eyrunden, zugespitzten Blättchen, einzelnen Trauben, die kürzer sind als die Blätter, gepaarten Blumenstielchen, breit-eyrunden Nebenblättchen, die breiter sind als der Kelch, hangenden Hülsen, und Ästchen, von denen die obersten gleichsam abgestutzt, nur mit einem Blatte und einer Traube sich endigen. (P. plerumque erectus, foliolis ovatis acuminatis, racemis solitariis foliis brevioribus, pedicellis geminis, bracteolis lato-ovatis calyce latioribus, leguminibus pendulis, ramulis summis quasi truncatis, unico folio racemoque tantum terminatis.)

Phaseolus (*nanus*) caule erectiusculo laevi, bracteis calyce majoribus, leguminibus pendulis compressis rugosis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1017. *ed. Willd. T. III. p.* 1036.

Phaseolus (*nanus*) erectiusculus flexuosus glaber, foliolis ovatis, bracteis calyce majoribus, leguminibus compressis pendulis. *Speng. Syst. veg. Vol. III. p.* 253.

Phaseolus *compressus*, subvolubilis, glabriusculus, foliolis ovatis acuminatis, racemis pedunculatis folio brevioribus, pedicellis geminis, legumine compresso subtoruloso mucronato, seminibus compressis. *De Cand. Prodr. Vol. II. p.* 392.

Phaseolus romanus. *Savi Mem.* 3. *p.* 17. *t.* 10. *f.* 20. *secundum de Cand. l. c.*

Smilax siliqua sursum rigente: vel phaseolus parvus Italicus. *C. Bauh. pin. p.* 339.

Zwerg-Bohne, Brechbohne, Kriechbohne, Krupbohne, Staudebohne, Zuckerbohne, Franzbohne, Frühbohne.

Wächst in Ostindien.

Blühet im ganzen Sommer. ⊙.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, ästig, mit abwärtsstehenden Ästen, mehrere Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht und vielbeugig, oder zuweilen auch windend, fast stielrund, etwas eckig oder gefurcht, meist kahl, markig, einen bis zwey Fufs hoch, windend aber viel höher sich erhebend. Die *Äste* und *Ästchen* dem Stengel ähnlich: die *obersten* an der Spitze dick, gleichsam abgestutzt, nur mit einem Blatte und einer Traube sich endigend.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, dreyzählig: die *Blättchen* kurz gestelt, an der Basis dreynervig, am Rande dem bewaffneten Auge gewimpert, auf beiden Flächen sehr schwach weichhaarig, auf der untern blasser: das *gipfelständige* breit eyrund, oder fast deltaähnlich-eyrund; die *seitenständigen* ungleichseitig-eyrund und, so wie das gipfelständige, zugespitzt. Die *Blattstiele* gerinnelt; sehr schwach weichhaarig: die *untern* dem Ästchen gegenüberstehend; der *oberste* vereint mit dem Blumenstiele das Ästchen endigend. Die *Blattstielchen* etwas aufgetrieben. Die *Afterblätter* lanzettförmig, gegenüberstehend. Die *Afterblättchen*, so wie die Afterblätter, ganzrandig, spitzig: die *beiden untern* lanzettförmig, *jedes* einzeln an der Basis jedes seitenständigen Blattstielchens; die *beiden obern* oft etwas schmaler, gegenüberstehend an der Basis des gipfelständigen Blattstilechens.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die *Trauben* blattachselständig, einzeln, gestielt, nebenblättrig, kürzer als die Blätter. Der *Blumenstiel* fast kahl. Die *Blumenstielchen* gepaart, kahl. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der gepaarten Blumenstielchen, eyrund, abwärtsstehend. Die *Nebenblättchen* an der Basis des Kelches, zwey, gegenüberstehend, breit-eyrund, aufrecht-abwärtsstehend, breiter als der Kelch.

Der Kelch. Eine einblättrige, zweylippige, abfallende *Blüthendecke:* die *Oberlippe* ganz, spitzig; die *Unterlippe* gröfser, dreyzähnig.

Die Blumenkrone vierblättrig, schmetterlingsartig, gewöhnlich weifs ins Gelbe sich ziehend, aber auch sehr hell purpurroth ins Lilaroth fallend: die *Fahne* länglich, gegen die Basis schmaler, zugerundet, an der Spitze zückgedrückt, mit dem obern Theile zurückgelehnt, mit vorgestreckten Seiten und sehr kurzem Nagel. Die *beiden Flügel* rundlich ausgeschweift, wenig vertieft, gegen die Basis verschmälert, an dem obern Seitenrande dieses verschmälerten Theils mit einem zahnförmigen, stumpfen Anhange und an der Basis mit einem langen, linienförmigen Nagel. Das *Schiffchen* schmal, mit den Staubgefäfsen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* zehn, schneckenförmig in dem Schiffchen liegend; *neun* verwachsen; *einer* frey, gegen die Basis mit einem schuppenförmigen Anhange. Die *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* verlängert-länglich, zusammengedrückt, schwach weichhaarig, an der Basis von einer etwas schiefen, längsfurchigen, gekerbten Drüse umgeben. Der *Griffel* fadenförmig, schneckenförmig gewunden. Die *Narbe* dicklich, stumpf, weichhaarig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* lang, sichelförmig, zuweilen auch fast gerade, mehr oder weniger zusammengedrückt, knorrig, durch den untern bleibenden Theil des Griffels stachelspitzig, dunkel ochergelb und schwärzlich getüpfelt, lederartig, zweyklappig, einfächrig.

Die Samen. Mehrere (vier bis sechs) nierenförmig, nach Verschiedenheit der Spielart mehr oder weniger rundlich, mehr oder weniger zusammengedrückt, mit länglich-ovalem, seitwärtsliegendem Nabel, gewöhnlich weiſs, aber auch, wie bey der vorhergehenden, Art von mehreren Farben und verschiedener Zeichnung. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Der *Phaseolus nanus* kommt fast in jeder Hinsicht mit dem *Phaseolus vulgaris* überein; in der Farbe der Blume, in der Mannichfaltigkeit der Gestalt und Farbe der Samen, und selbst der Wuchs, wodurch er die Namen Staudebohne, Krupbohne, Zwergbohne und mehrere dergleichen erhalten hat, unterscheidet ihn nicht bestimmt, da er zum öftern sich auch windet, wenn auch nicht so hoch, wie dem *Phaseolus vulgaris* dies stets eigen ist, und woher dieser unter andern auch den Namen Stangenbohne erhalten hat. Was ich bis jetzt als abweichend von diesem gefunden habe, und wovon ich glaube, daſs es einen sichern Unterschied geben könne, beruhet nur auf wenigen Theilen in Rücksicht der Verschiedenheit zwischen beiden, als: 1) Die *obersten der jüngsten Ästchen* sind durchaus gleich dick oder gegen die Spitze sogar etwas dicker, tragen an der Spitze nur ein Blatt und eine Traube von gewöhnlicher Gröſse ohne sich selbst weiter fortzusetzen, und erscheinen daher gleichsam abgestutzt, oder hören wenigstens mit einem Male plötzlich auf; nicht wie bey dem *Phaseolus vulgaris*, wo sie allmählich dünner und mit ihnen zugleich auch die Blätter und Trauben kleiner werden, so daſs sie endlich mit sehr kleinen Blättern und einzelnen Blumen äuſserst schlank endigen. 2) Der *Kelch* hat eine ganze oder ungetheilte Oberlippe; nicht aber eine ausgebuchtet-zweyzähnige. 3) Der *Nagel* an den Flügeln der Blumenkrone ist so lang wie die rundliche, ausgeschweifte Platte; nicht aber nur halb so lang, wie die parabolische Platte. Mehr verschieden ist er von dem *Phaseolus multiflorus* als 1) Durch die *obern* der *jüngsten Äste* gerade so, wie in Beziehung auf den *Phaseolus vulgaris*. 2) Sind die *Nebenblätter* breiter als der Kelch, nicht aber schmäler. 3) Hat der *Kelch* eine ganze oder nicht getheilte Oberlippe; nicht aber eine zweyzähnige. 4) Ist die *Blumenkrone* beträchtlich kleiner, und gewöhnlich weiſs ins Gelbe sich ziehend, selten hellpurpurroth; nicht aber gewöhnlich scharlachroth, seltner weiſs. 5) Ist der *Nagel* an dem Flügel der Blumenkrone linienförmig und so lang wie die rundliche, ausgeschweifte Platte; nicht aber verschmälert und kaum ein Viertel so lang wie die rundlich-herzförmige Platte 6) Sind die *Samen* stets viel kleiner.

Die Samen des *Phaseolus nanus* der dem *Phaseolus vulgaris* so sehr verwandt ist, können, so wie sie gleich denen des letztern als Nahrungsmittel dienen, auch eben so, wenn man die weiſsen auswählt, zum Bohnenmehl, *Farina Fabarum*, angewendet werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses, in natürlicher Gröſse.

Fig. 1. Ein *Nebenblättchen*.
2. der *Kelch*, beide in natürlicher Gröſse.
3, Der *Kelch* vergröſsert.
4. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen*, schneckenförmig gewunden,
5. die *Fahne*,
6. ein *Flügel*,
7. die *Geschlechtstheile* und von diesen
8. der *Stempel* etwas vergröſsert.
9. Die *Hülse* aufgesprungen, in natürlicher Gröſse, und eben so auch
10. ein *Same* querdurchschnitten, und auch
11. der Länge nach getrennt.
12. Der *Embryo* vergröſsert.

VICIA FABA.

DIADELPHIA DECANDRIA.
VICIA.

Der *Kelch* geröhrt, 5-zähnig: die beiden obern Zähne kürzer. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig. Die *Narbe* unter der Spitze der Quere nach bärtig. Die *Hülse* länglich, zusammengedrückt-stielrund, 1-fächrig, mehrsamig.

Vicia *Faba* mit aufrechtem Stengel, meist zweyjochigen Blättern ohne Wickelranke, eyrunden, und eyrund-länglichen stachelspitzig-zugespitzten, ganzrandigen Blättchen, halbpfeilförmigen Afterblättern und kurz gestielten, knorrigen Hülsen. (V. caule erecto, foliis plerumque bijugis cirrho destitutis, foliolis ovatis et ovato-oblongis mucronato-acuminatis integerrimis, stipulis semisagittatis, leguminibus breviter pedunculatis torulosis.)

Vicia (*Faba*) leguminibus reflexis torulosis, foliolis ovato-oblongis acutis integerimis, cirrhis nullis, stipulis semisagittatis caule erecto. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 266.

Vicia (*Faba*) leguminibus subsesilibus ternis torulosis, foliolis ovatis integirrimis, petiolis absque cirrhis, stipulis sagittatis basi dentatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p.* 1111.

Vicia (*Faba*) caule erecto, petiolis absque cirrhis *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1039.

Faba vulgaris. *Mönch Meth. p.* 130. *De Cand. Prodr. Vol. II.* 354.

α. *major* caule altiore, seminibus majoribus.

Bona sive Phaselus major. *Dodon. Pempt. p.* 513.

Faba. *C. Bauh. pin. p.* 338.

β. *minor* coule humilione, seminibus minoribus.

Bona sive Phaselus minor. *Dodon. Pempt. p* 515.

Faba minor sive equina. *C. Bauh. pin. p.* 338.

Saubohnen-Wicke: α. Saubohne, Bufbohne, welsche Bohne, grofse Bohne, grofse Gartenbohne; β. Pferdebohne, Rofsbohne, Eselsbohne.

Wächst unweit des caspischen Meeres an den Gränzen von Persien.

Blühet bey uns im May. ⨀.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, kaum dicker als der Stengel, nach unten allmählich dünner werdend, überall mit verschieden gebogenen, ziemlich einfachen, abwärtsstehend-ausgebreiteten Wurzelfasern, die nach unten hin kürzer werden, begabt, hin und wieder rundliche Knöllchen treibend, drey bis fünf Zoll lang.

Der Stengel aufrecht, vierseitig, meist einfach, schwach vielbeugig, kahl, nach Verschiedenheit des Bodens anderthalb bis vier Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, paarig-gefidert, meist zweyjochig, seltner drey- und mehrjochig, die *untern* oft nur einjochig: die *Blättchen* fast sitzend, meist wechselsweisstehend, jedoch paarweis etwas genähert, und daher zuweilen fast gegenüberstehend, ganzrandig, auf beiden Flächen kahl, unterhalb schimmelgrün, die der untern Blätter ungleichseitig-eyrund, spitzig, die der obern ungleichseitig-eyrund-länglich, stachelspitzig-zugespitzt. Der *Blattstiel* gerinnelt. Die *Afterblätter* gegenüberstehend, sitzend, halbpfeilförmig.

Die Blumen kurz gestielt oder fast sitzend, blattachselständig, gepaart oder dreifach, aufrecht, wohlriechend.

Der Kelch Eine einblättrige, geröhrte, fünfzähnige, abfallende *Blüthendecke*: die *Zähne* spitzig, die *beiden obern* kürzer, gegeneinandergeneigt.

Die Blumenkrone vierblättig, schmetterlingsartig; die *Fahne* länglich mit breitem Nagel, nach oben breiter werdend, an der Spitze ausgeschweift, zugerundet, an den Seiten zurückgeschlagen, durchaus schneeweifs. Die *beiden Flügel* länglich, zugerundet, halbpfeilförmig, mit linienförmigem Nagel, kürzer als die Fahne schneeweifs mit einem schwarzen Flecke. Das *Schiffchen* zusammengedrückt-halbkreisrund-pfeilförmig, mit linienförmigem, zweyspaltigem Nagel, kürzer als die Flügel, schneeweifs mit zwei gegenüberstehenden grünlichen Flecken.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn: *neun* verwachsen; *einer* frey, aber dicht anhangend; *alle* mit dem freyen Theile aufwättsgebogen. Die *Staubkölbchen* aufrecht, länglich-rundlich.

Der Stempel Der *Fruchtknoten* stielrund, stark zusammengedrückt, lang, an der Basis unterhalb von einer schuppenförmigen, stumpfen Drüse umschlossen. Der *Griffel* fadenförmig, unter einem rechten Winkel aufwärts gebogen. Die *Narbe* stumpf, unter der Spitze der Quere nach bärtig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* zusammengedrückt - stielrund, knorrig, lederartig, zweyklappig, einfächrig, durch den bleibenden untern Theil des Griffels stachelspitzig.

Die Samen. Zwey bis vier, rundlich-länglich, zusammengedrückt, an der nach unten gerichteten Spitze abgestutzt, sehr hell-ochergelb, mehr oder weniger ins Weifse fallend. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Es giebt von der *Vicia Faba* mehrere Varietäten, die durch höhern oder niedern Stengel, stielrunden oder zusammengedrückten, schwarzen oder grünen Hülsen, gröfsern oder kleinern, rundlichen oder mehr zusammengedrückten Samen von einander abweichen. Miller unterscheidet in seinem Gärtnerlexicon folgende: 1) Windsorbohne, welche grofse Samen trägt und für die beste gehalten wird; 2) die Sandwichbohne, deren Samen fast eben so grofs sind, reichlich trägt, aber nicht so gut ist; 3) die Tockerbohne, die reichlich trägt, aber rauh ist; 4) die breite spanische Bohne, welche gut trägt, und zwar früzeitig; 5) die kleine spanische Bohne, die ebenfalls frühzeitig und von süfsem Geschmacke ist; 6) die Mazagan- oder portugiesiche Bohne, die beste unter den frühzeitigen, aber noch kleiner als 6) die Rofs-Pferde- oder Eselsbone, welche Miller mit einigen Varietäten für eine eigne Art aufführt. In wie fern Miller Recht hat oder nicht, läfs sich nicht entscheiden, da es an hinreichender Erfahrung fehlt, und daher habe ich sie mit den übrigen Schriftstellern, nur für Vatrietät haltend, als *Vicia Faba β minor* aufgeführt.

Man hält die *Vicia Faba* für die Pflanze, welche die Griechen κυαμος nannten, so wie die Samen derselben für die *Fabae* der Alten. Aus Vorurtheil betrachtete man in jener Zeit die auf der weifsen Blumenkrone vorkommenden schwarzen Flecken als eine Trauerschrift, weshalb auch die Früchte von einigen, besonders bey den Pythagoräern, nicht gegessen wurden, so wie auch Pythagoras den Genufs derselben untersagt hatte, und zwar theils deshalb, weil man meinte, es befänden sich die Seelen der Verstorbenen in ihnen, theils aber auch, weil man dafür hielt, dafs der Genufs derselben die Sinne abstumpfe, und schwere Träume oder Schlaflosigkeit hervorbringe.

Die Kronenblätter der *Vicia Faba*, die im frischen Zustande einen angenehmen Geruch besitzen, den sie aber beym Trocknen verlieren, kamen ehemals unter dem Namen *Flores Fabarum* im Arzneyvorrath vor. Das aus den Blumen destillirte Wasser hielt man für ein Schönheitsmittel und das von den Hülsen für harntreibend. Die Samen enthalten nach Gmelin (*Handb. B. II. p.* 1604.) einem bittern, sauren Extractiostoff Gummi, Satzmehl, satzmehlartige Faser, Zucker, Gliadin, Eyweifsstoff, phosphorsauren Kalk und Bittererde, in den Häuten Gerbestoff. Die Alten rechneten das Mehl der Samen, welches zu erweichenden Umschlägen dient, zu den vier zertheilenden Mehlen, *Farinae quatuor resolventes*, jetzt sind diese Samen nur noch als Nahrungsmittel zu betrachten. Sie geben, so lange sie noch jung sind, eine gute Speise.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs von der Varietät α. am Stengel durchschnitten in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, in natürlicher Gröfse.
2. Die *Fahne*,
3. Ein *Flügel* und
4. das *Schiffchen*, ebenfalls in natürlicher Gröfse.
5. Der *Stempel*, am *Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten und vergröfsert.
6. Der untere Theil des *Fruchtknotens* mit der schuppenförmigen *Drüse*, so wie auch
7. die *Narbe*, stark vergröfsert.
8. Die geöffnete *Hülse*,
9. ein *Same*,
10. derselbe der Quere nach durchschnitten und auch
11. der Länge nach getrennt, in natürlicher Gröfse.
12. Der *Embryo* von den Kotyledonen getrennt und vergröfsert.



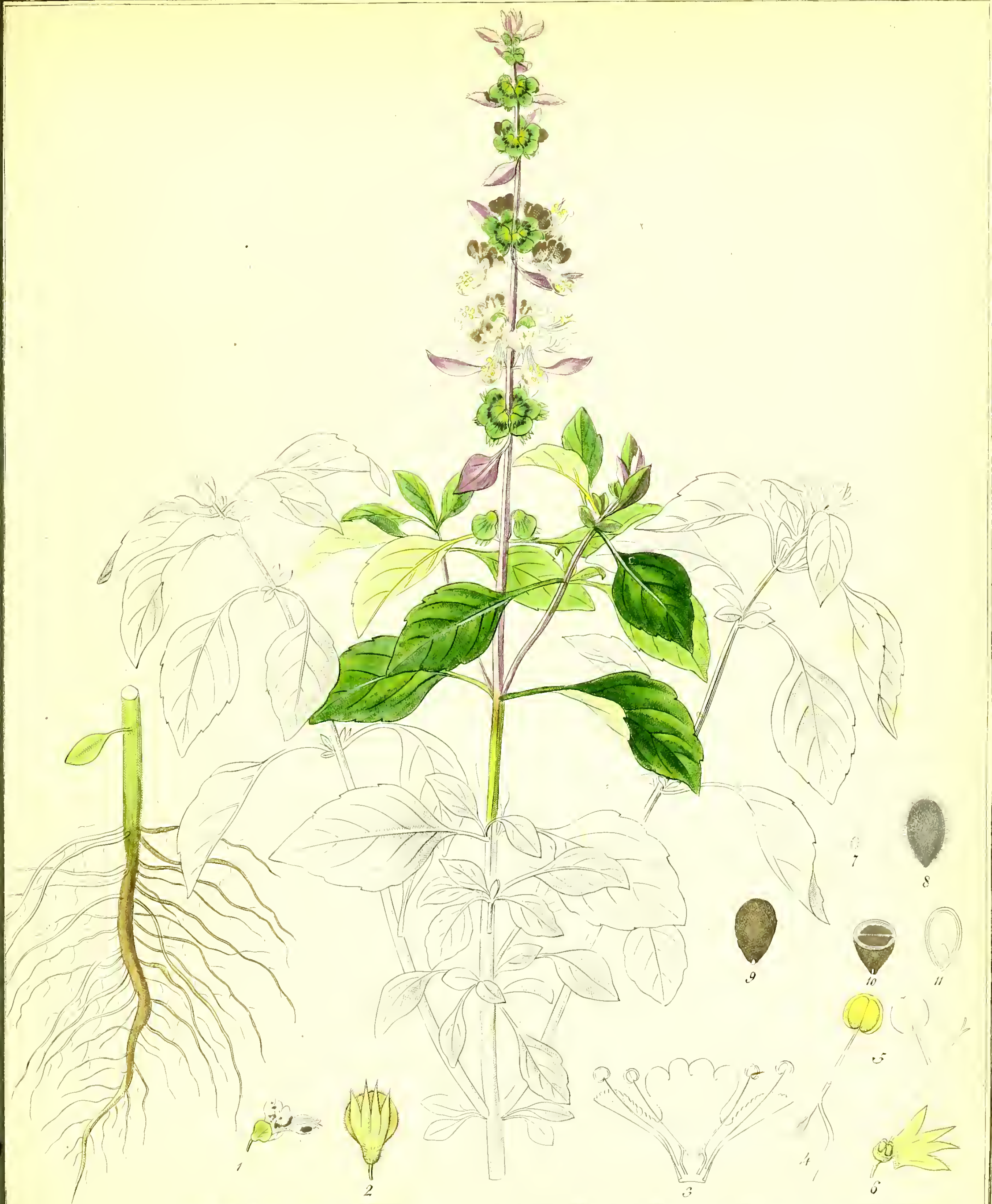
Guimpel fec.

Thymus Serpyllum.



F. Guimpel fec.

Thymus vulgaris.



Ocimum Basilicum.



F. Guimpel fec.

Rubia tinctorum.



Vateria indica.

F. Guimpel fec.



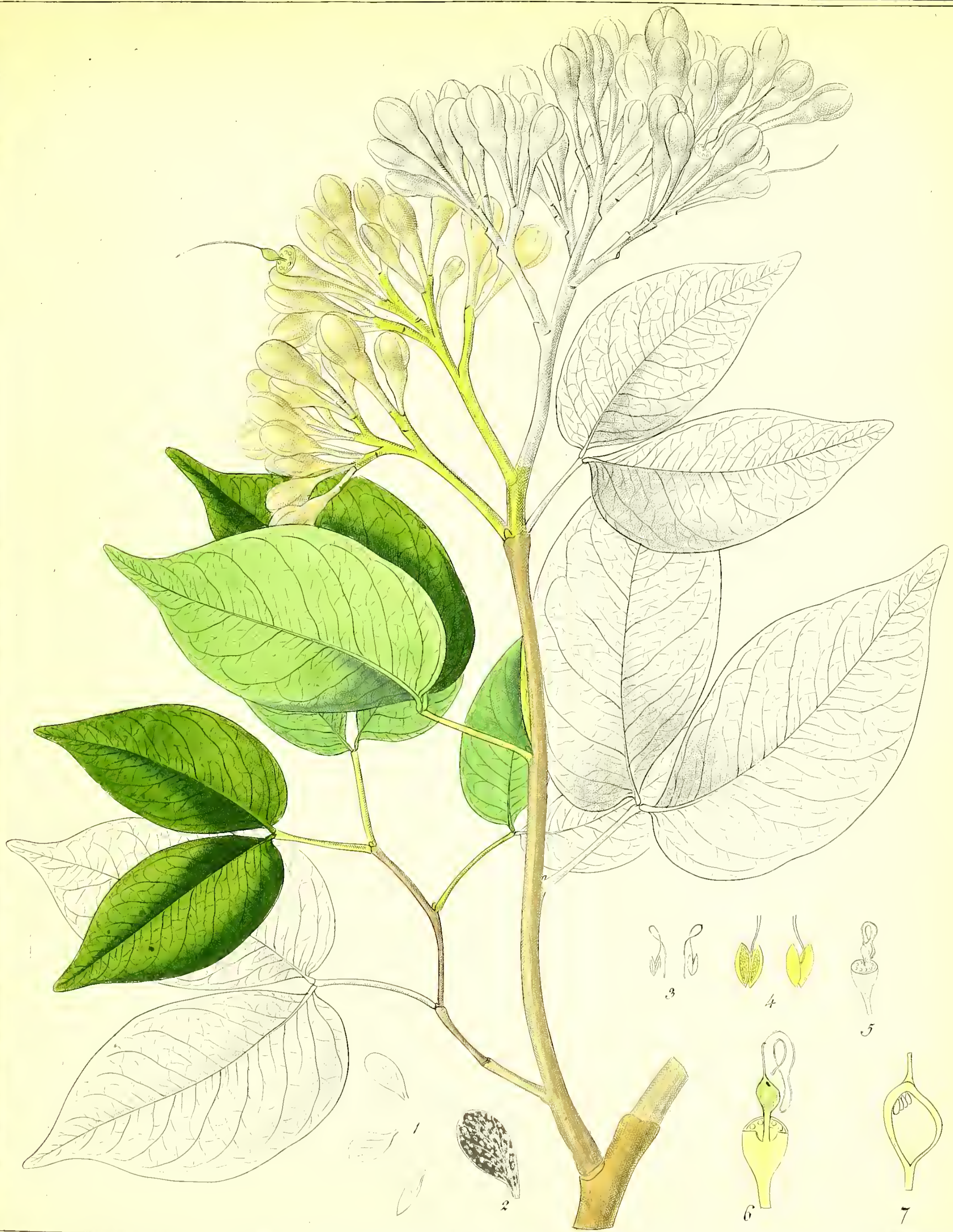
F. Guerippa fec.

Hymenaea venosa



Hymenaea latifolia.

F. Guimpel fec.

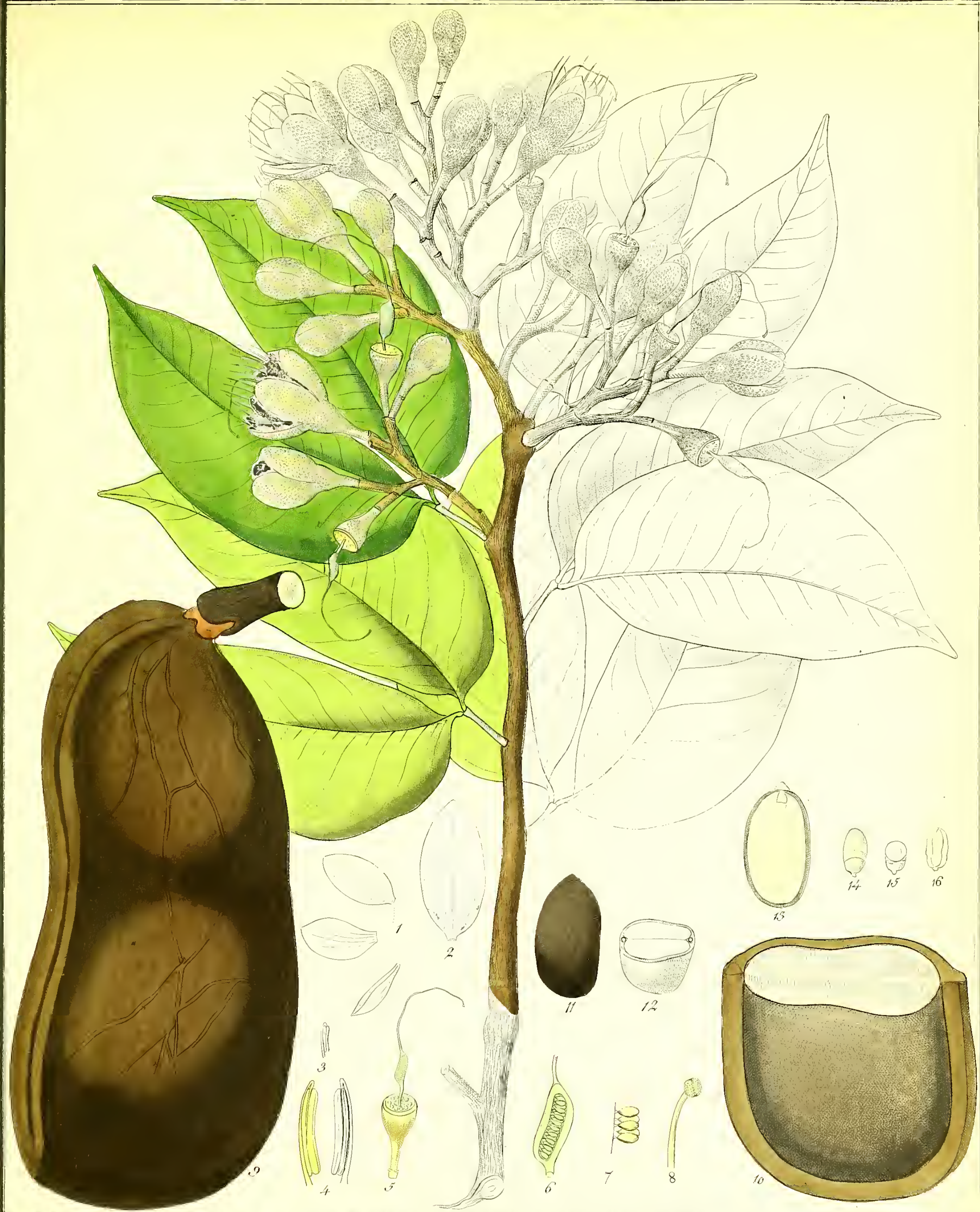


Hymenaea confertiflora.



F. Guimpel fec.

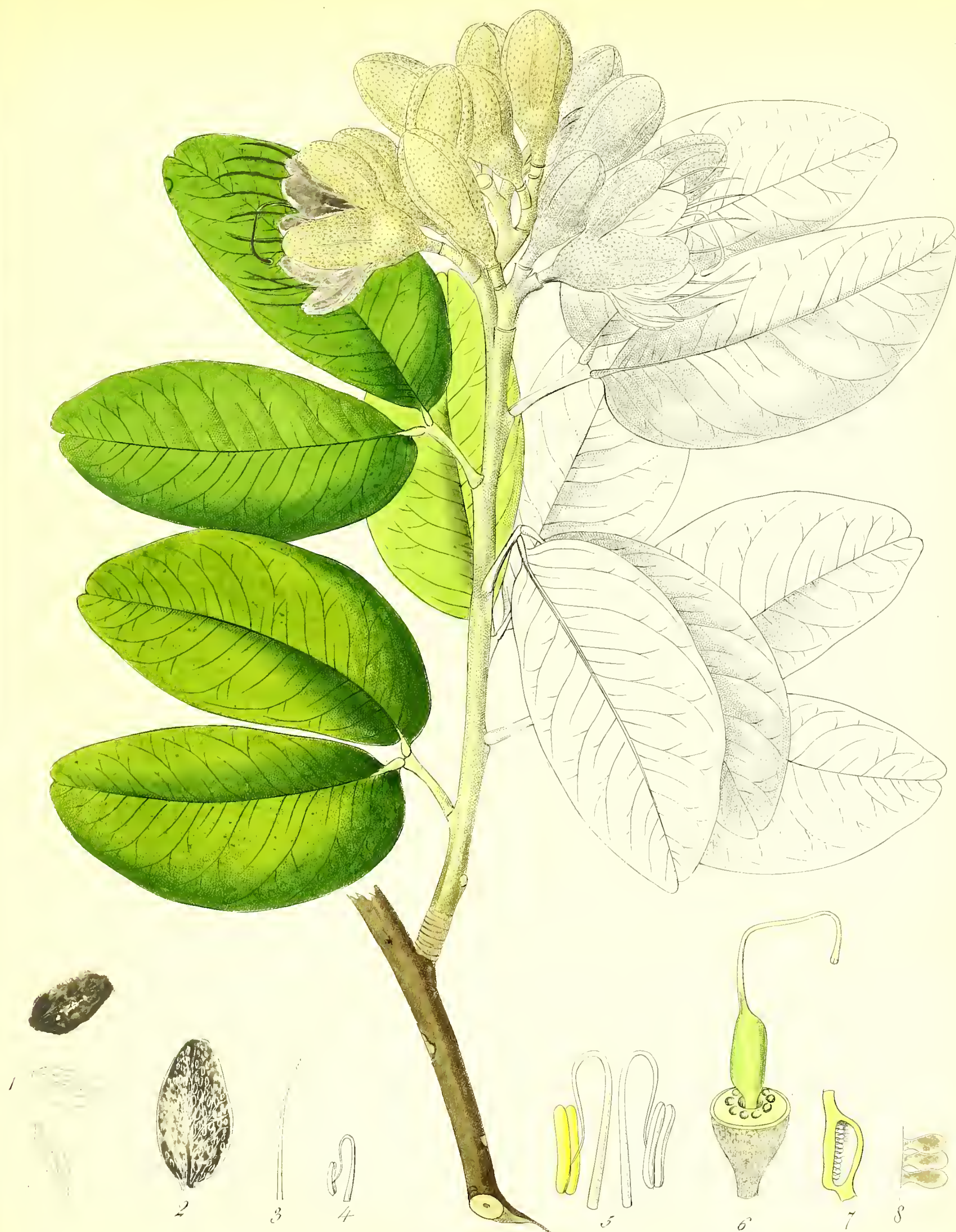
Hymenaea confertifolia.



Hymenaea Courbaril.



Hymenaea stilbocarpa.



F. Guimpel fec.

Hymenaea Candolliana.



F. Grumpel fec.

Hymenaea stigonocarpa.



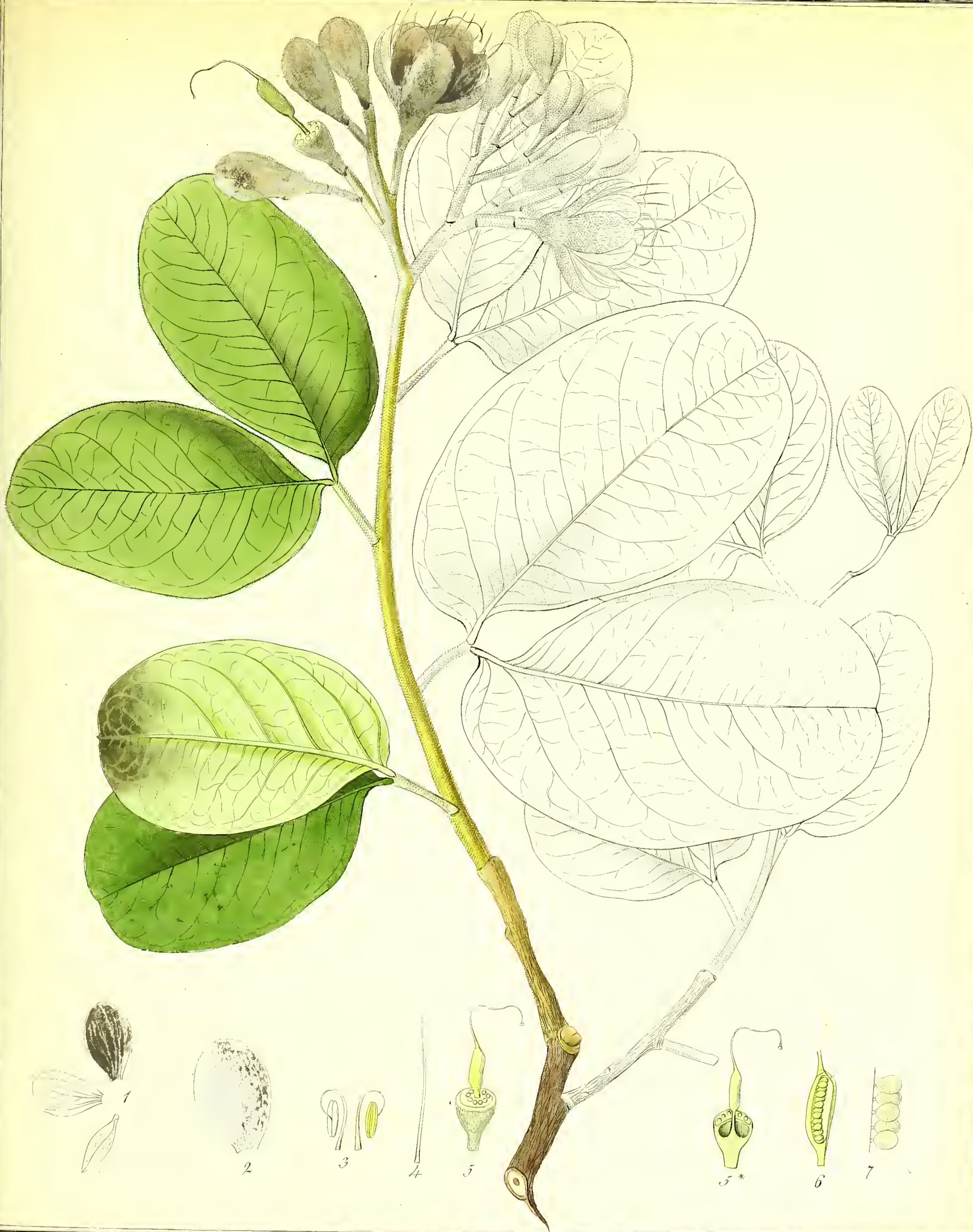
F. Guimpel fec.

Hymenaea Olfersiana.



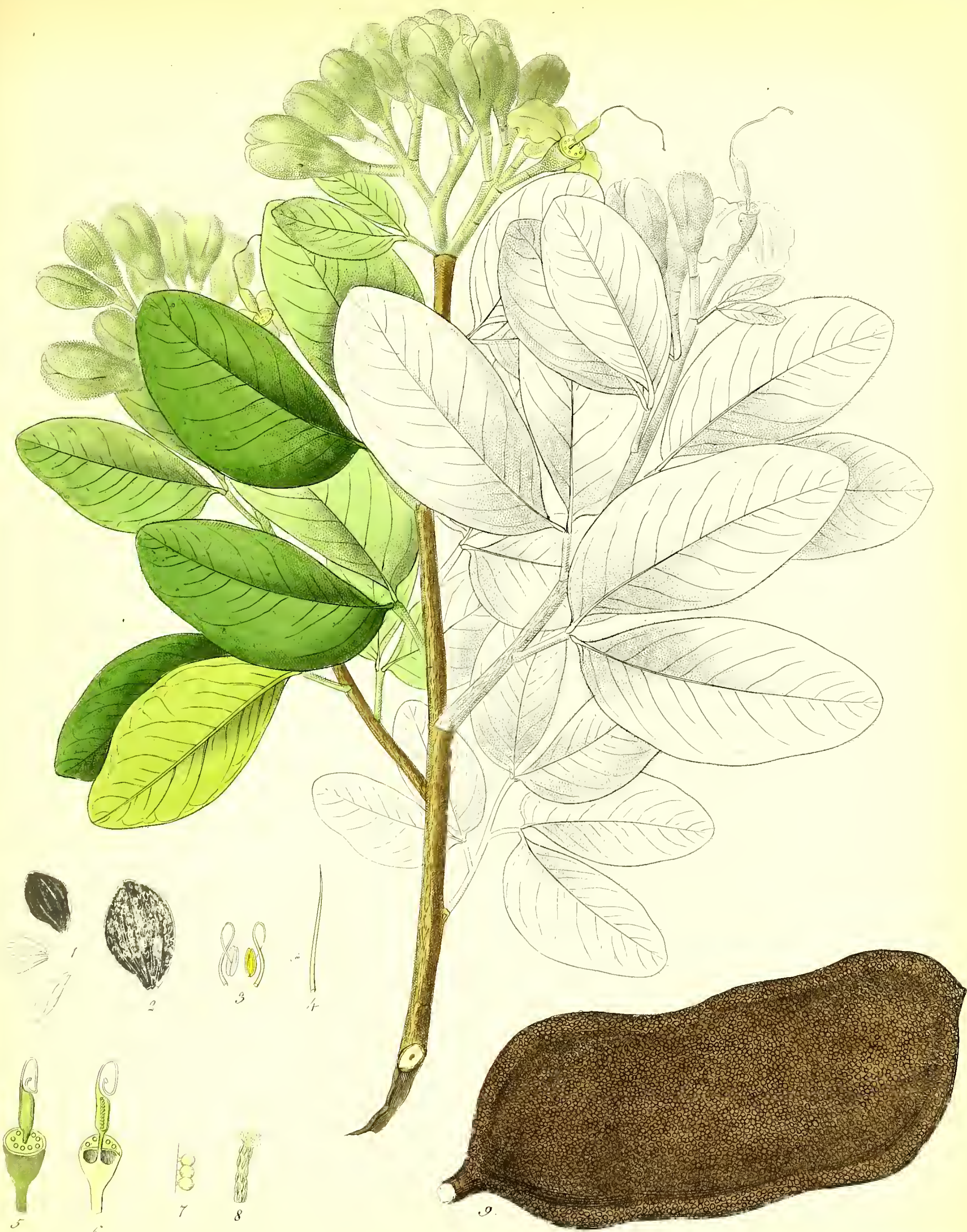
F. Guinpel. fec.

Hymenaea Martiana.



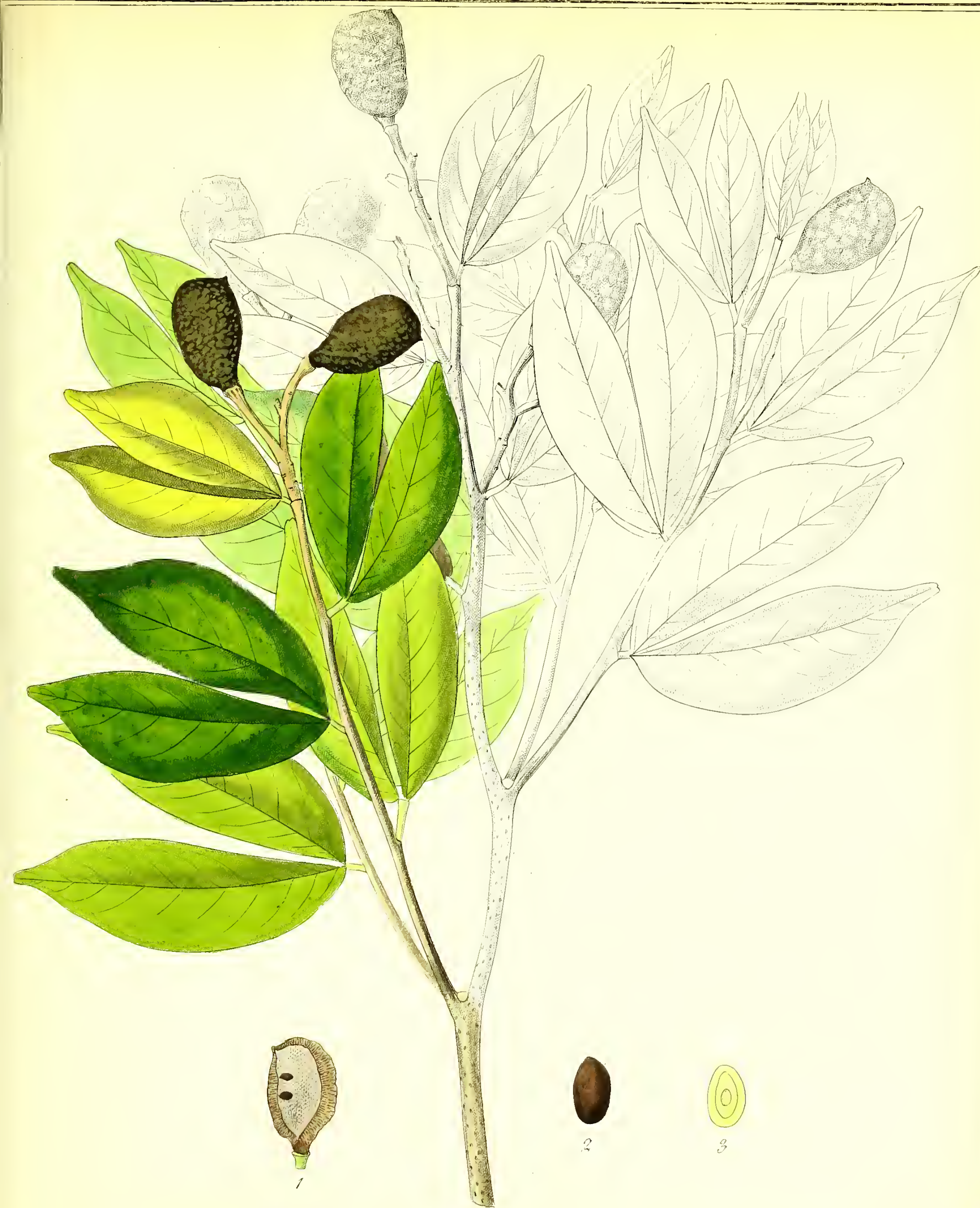
F. Guimpel fec.

Hymenaea Martiana.



Hymenaea Sellowiana.

F. Guimpel fec.



F. Guimpel fec.

Trachylobium Martianum.



F. Guimpel fec.

Trachylobium Hornemannianum.



F. Guimpel. fec.

Trachylobium Gärtnerianum



F. Guimpel fec.

Jouapa phaseolocarpa.



F. Guimpel. fec.

Scilla maritima.

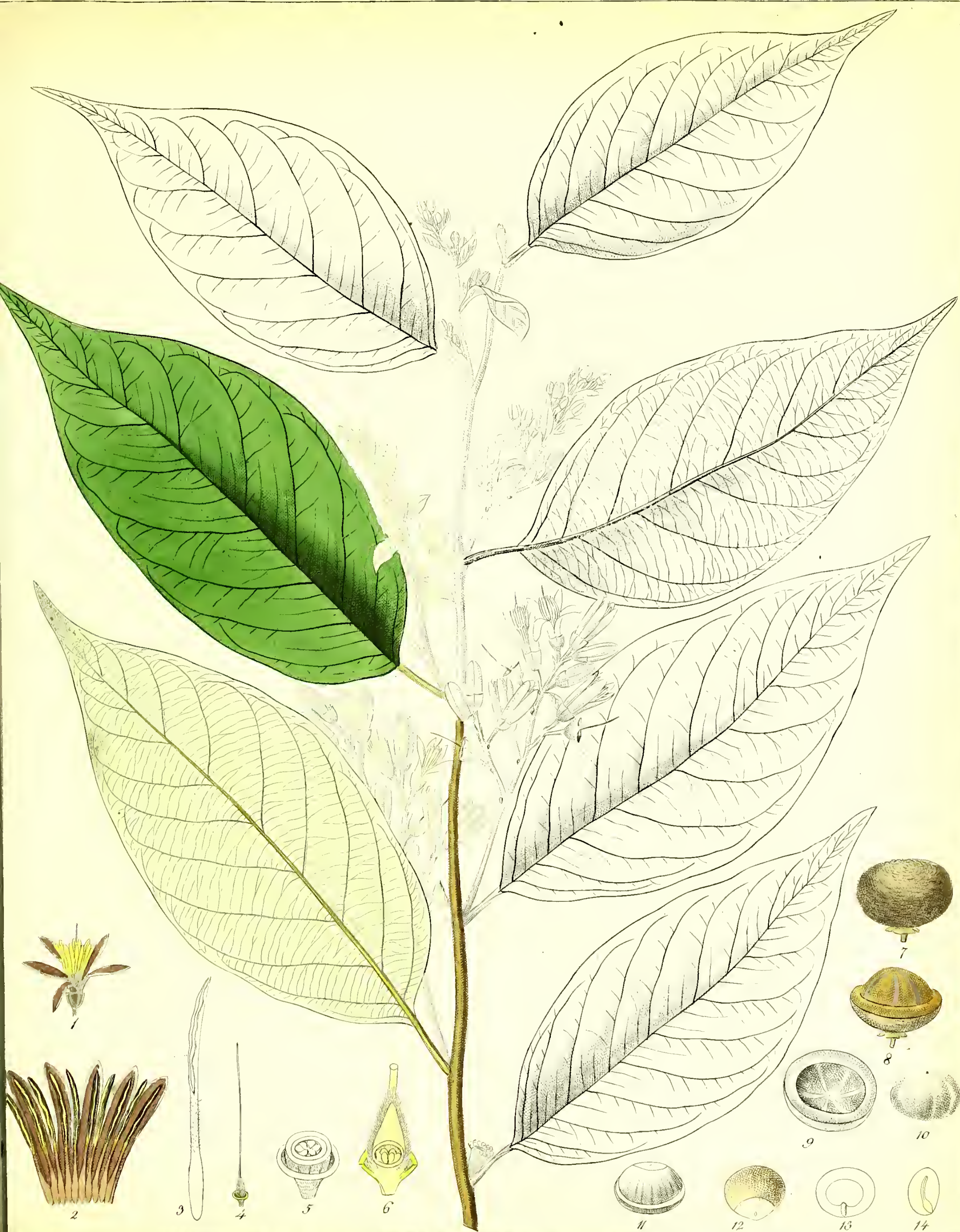


Artemisia Abrotanum.



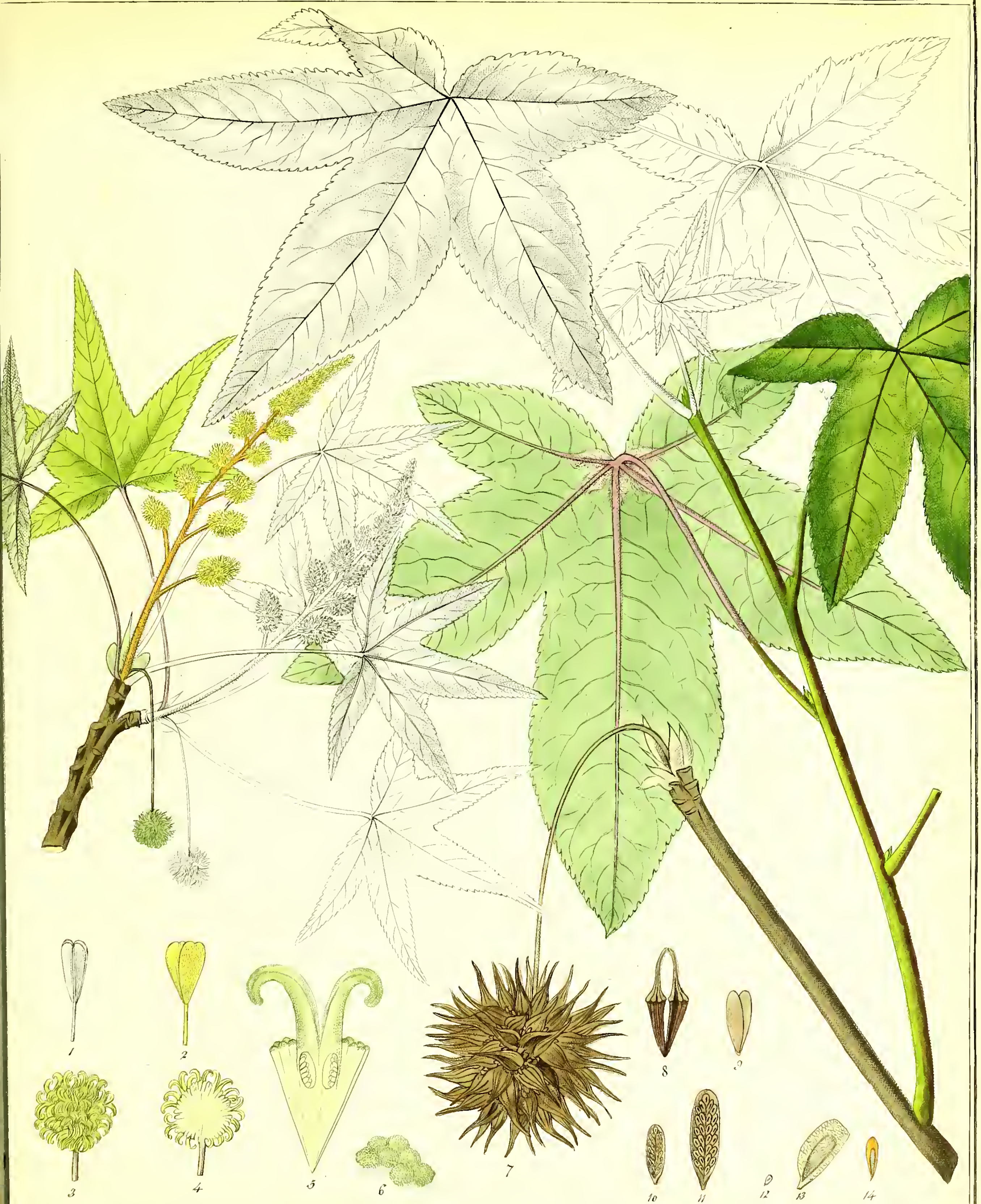
F. Guimpel. fec.

Styrax officinalis.



F. Guimpel fec.

Benzoin officinale.



Liquidambar Styraciflua.



F. Guimpel fec.

Altingia excelsa.



F. Guimpel, fec.

Citrus medica.



J. Guimpel fec.

Citrus Aurantium.



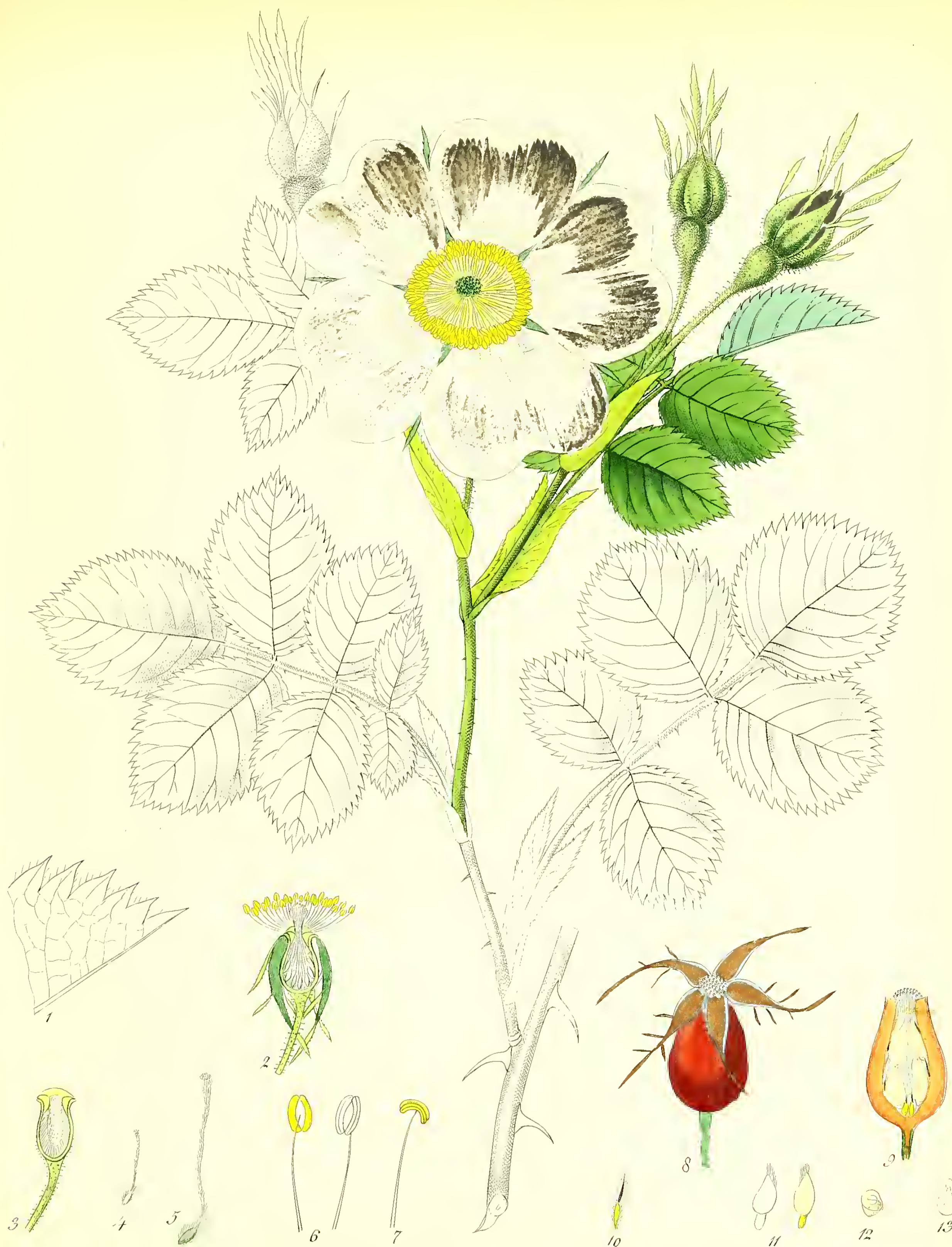
F. Guimpel fec.

Rosa centifolia.



F. Guimpel fec.

Rosa gallica.



F. Guimpel. fec.

Rosa alba.



F. Guimpel fec.

Rosa canina.



F. Guimpel fec:

Rosa moschata.



F. Guimpel del. T. Weidlich sc.

Mentha sylvestris.



F. Guimpel del.   T. Weidlich sc.

Mentha crispata.



Mentha viridis



F. Guimpel del. T. Weidlich sc.

Mentha piperita.



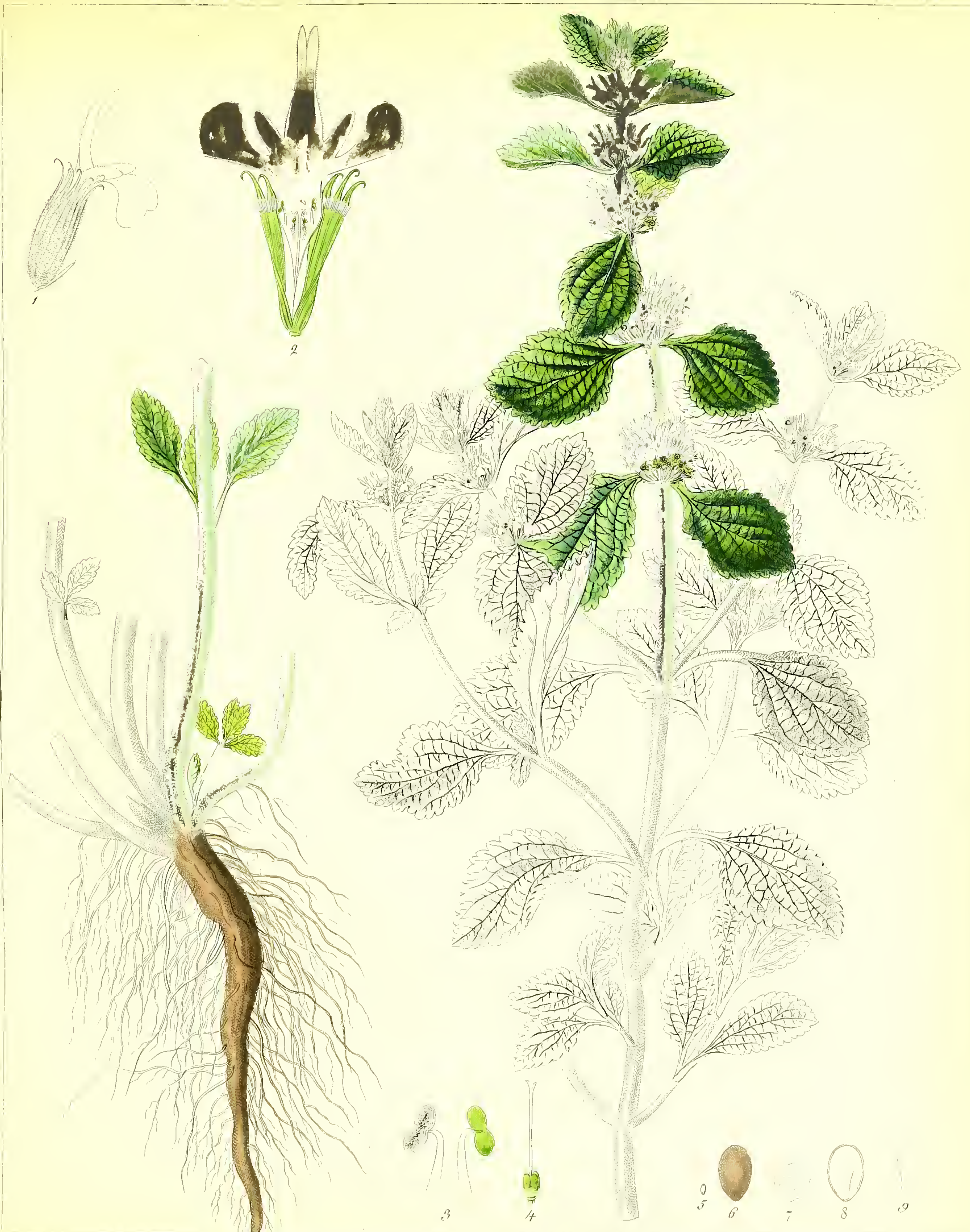
F. Guimpel fec.

Mentha crispa.



J. Guimpel, fec.

Pulegium vulgare.



F. Guimpel fec.

Marrubium vulgare.



Raphanus sativus.

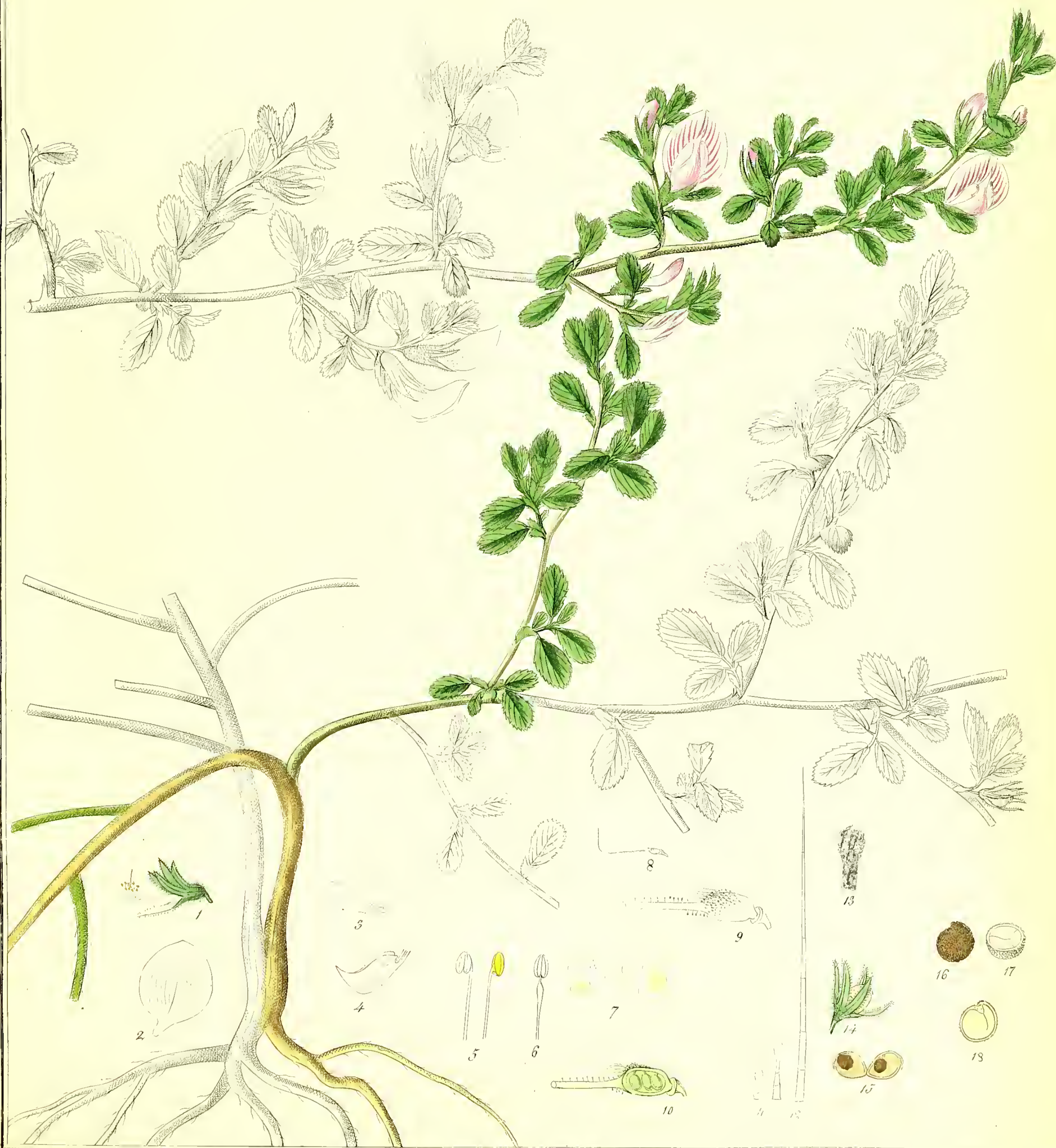


Ononis hircina.



F. Guimpel fec.

Ononis spinosa.



F. Guimpel fec.

Ononis repens.



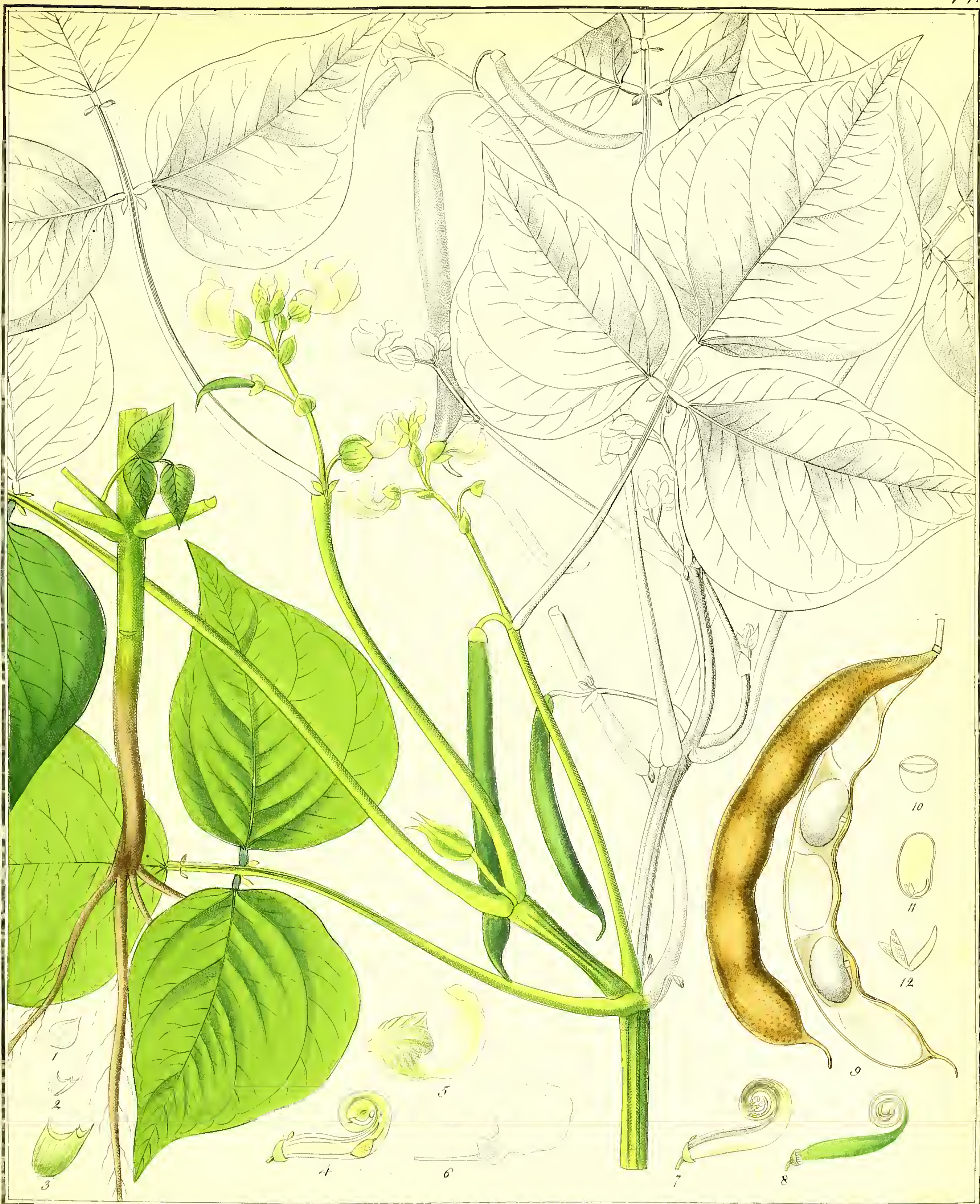
F. Guimpel fec.

Phaseolus multiflorus.



F. Guimpel fec.

Phaseolus vulgaris.



Phaseolus nanus.



Vicia Faba.

DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG

DER

ARZNEIGEWÆCHSE

WIE AUCH SOLCHER PFLANZEN

WELCHE MIT IHNEN VERWECHSELT WERDEN KÖNNEN

VON

FRIEDRICH GOTTLOB HAYNE.

NEUE SUBSCRIPTION. — ZWÖLFTER BAND.

MIT 48 COLORIRTEN KUPFERTAFELN.

LEIPZIG

VERLAG VON AMBROSIUS ABEL.

1856.

IRIS FLORENTINA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen oder ausgebreitet; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

* *Mit gliederstockigen Wurzeln und bärtigen Blumenkronen.*

Iris florentina mit vielblumigem Stengel, der höher ist als die schwerdtförmigen Blätter, grünenden, an der Spitze und am Rande trocknen, bräunlichen Blumenscheiden, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern ausgespreitet, bärtig, ganz, am Rande eingerollt, die innern aufrecht, erhaben-gegeneinandergeneigt sind, und einer Röhre der Blumenkrone, die länger ist als der Fruchtknoten. (I. caule multifloro foliis ensiformibus altiore, spathis virentibus apice margineque scariosis, fuscescentibus corollae laciniis exterioribus divaricatis barbatis integris margine involutis, interioribus erectis elate conniventibus, corollae tubo germine longiore.)

Iris florentina. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 55. (Nomen, non diagnosis) *ed. Willd. T. I. p.* 206. (Nom., non diagn.) *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 457. (Nom., non diagn.) *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 161. (Nom., non diagn.) *Link Handb. Th. I. p.* 209. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. I. Abth.* 2. *p.* 414. *Redouté Liliacé T. I. t.* 23.

Iris alba caule multifloro foliis altiore, spathis basi foliaceis, apice margineque scariosis, petalis tribus barbatis integris. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 9.

Iris alba florentina. *C. Bauh. pin. p.* 31. *Joh. Bauh. hist.* 2. *p.* 719.

Iris alba illyrica, vulgo vel potius florentina. *Cam. Hort. p.* 79.

Florentinischer Schwertel.

Wächst im südlichern Europa bis Krain und Tyrol. So durch ganz Toscana auf Hügeln, steinigen Bergen und auf trocknen Mauern *(Savi)*.

Blühet im Anfange des Maies *(Savi)*. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der *Gliederstock* fast wagerecht, deutlich gegliedert, gliedrig-ästig, ochergelb, unterhalb ins Kaffeebraune sich ziehend und oberhalb etwas ins Grüne spielend, mit längern und kürzern, geringelten, einen halben bis ganzen Zoll und darüber dicken Gliedern, unterhalb viele lange, fadenförmige, senkrechte, hell ochergelbe Wurzeln, in Gestalt von Wurzelfasern, fast von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, einfach, nur mit einem Blatte begabt, zwey bis drey Blumenscheiden tragend, anderthalb bis zwey Fufs hoch, höher als die Blätter.

Die Blätter spitzig, ganzrandig, gestreift, undeutlich, gefurcht, kahl, mehr oder weniger schimmelgrün bereift: die *wurzelständigen* reitend, schwerdtförmig, die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade; das *stengelständige* sitzend, stengelumfassend, schmal lanzettförmig.

Die Blumen sitzend, aus Blumenscheiden hervorbrechend, wohlriechend. Die *Blumenscheiden* gestreift, von der Basis bis zur Hälfte der Länge grünend, übrigens gegen die Spitze und am Rande trocken, bräunlich: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die äufsre Klappe stengelständig, die *untern* einblumig, die *oberste* zweyblumig; die *besondern* und *eignen* einklappig, übrigens der gemeinschaftlichen ähnlich, kürzer als die Röhre der verblüheten Blumenkrone.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* dreyseitig, mit dem Griffel verwachsen, länger als der Fruchtknoten, grün. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, schneeweifs, zuweilen milchweifs, die *drey äufsern* ausgespreitet, endlich zurückgeschlagen, umgekehrt-eyrund-spathelförmig, an der Spitze ganz, ganzrandig, mit eingerolltem Rande, von der Basis bis fast zur Mitte linienförmig-bärtig durch anderthalb Linien langes Zottenhaar, von welchem die untern Haare durchaus dottergelb, die obern aber unten weifs und oben nur dottergelb sind, die *drey innern* aufrecht, länglich-elliptisch, durch den gegen die Basis eingeschlagnen Rand nierenförmig-genagelt, an der Spitze ganz oder ausgerandet, ganzrandig mit ebnem oder etwas wellenförmigem Rande, während der allmälichen Entfaltung eingerollt, nachher erhaben-gegeneinandergeneigt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem mit dem Griffel verwachsenen Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an der Basis pfeilförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig, mit zugerundeten Kanten, die durch eine schwache Furche gerinnelt sind. Der *Griffel* dreyspaltig, bis an die Zertheilung mit der Röhre der Blumenkrone verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, verlängert-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen an der Basis übereinanderliegen, zugespitzt, und am

äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer parabolischen Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.
Die Fruchthülle — — — — — — — — —.
Die Samen — — — — — — — — — — — — —.

Die hier abgebildete und beschriebene Pflanze ist die echte *Iris florentina*, die sich von der gewöhnlich in Gärten bey uns vorkommenden, die nur eine Varietät der *Iris germanica* ist, sehr wohl unterscheiden läfst. Ich habe sie zweymal aus Italien erhalten, und zwar zugleich mit *Iris germanica* und *Iris pallida* *), die alle drey in Italien auf Mauern und hohen, steinigen, trocknen Gegenden vorkommen. Hier habe ich sie in drey Frühjahren blühen sehen, und stets eine gleiche Entwickelung ihrer Theile bemerkt, und zwar völlig übereinstimmend mit der Beschreibung, die Savi (a. a. O.) von ihnen giebt. Wenn man nach den hier gegebenen Beschreibungen die Blumenscheide, den Rand und die Richtung der äufsern und innern Zipfel der Blumenkrone, das Verhältnifs der Länge des Bartes zu den äufsern Zipfeln der Blumenkrone, die Länge der Haare des Bartes, das Verhältnifs der Länge des Fruchtknotens zur Röhre der Blumenkrone, und die Gestalt der Narbe bey allen dreyen vergleicht, so wird der Unterschied zwischen ihnen sehr bemerkbar.

Von allen dreyen sammelt man in Italien die florentinische Violenwurzel, *Rad. Iridis s. Ireos florentina*, die schon geschält zu uns kommt und erst während des Trocknens den angenehmen Veilchengeruch erhält. Der geistige Auszug ist von gelblicher Farbe, besitzt den angenehmen Veilchengeruch und einen bitterlichen, balsamischen, wachsend-scharfen, den Schlund reizenden Geschmack. Abgeraucht erhält man ein Weichharz von braungelber Farbe. Vogel (*Trommsd. J. XXIV. St. 2. p. 64.*) erhielt durch die Destillation mit Wasser ein milchichtes Destillat, auf dessen Oberfläche ein dickliches, dem Rosenöhle ähnliches, ätherisches Öhl von angenehmem Veilchengeruche schwamm. Der wässrige Absud wurde von schwefelsaurem Eisenoxydul weinroth, von schwefelsaurem Eisenoxyd dunkelgrün, fast schwarz gefärbt. Das durch Abrauchen erhaltne Extract war grau, dem Caoutchouc ähnlich. Beym Erkalten der Absude schied sich ein Setzmehl aus, welches wie Inulin sich verhielt. Das oben erwähnte Weichharz erschien hier gleichsam wie ein fettes Öhl, und hatte die Consistenz des Ricinusöhls, war gelblichbraun und schmeckte aufserordentlich bitter und scharf. Es war auch, wie das Weichharz, in Äther, Alkohol und Terpenthinöhl leicht löslich. Das Extract enthielt adstringirenden Extrativstoff und Gummi. Touery (*Journ. de Chim. méd.* 1826. *Sept. p.* 448. *und hieraus im Jahrb. d. Pharm. Jahrg.* 29. *Abth.* 2. *p.* 221.) will in dieser Wurzel eine Substanz gefunden haben, welche alle Eigenschaften des Emetins besitzt. Früher wurde sie auch als Brech- und Abführmittel in Pulverform zu 10 bis 20 Gran bey Rheumatismen, chronischen Katarrhen, asthmatischen Beschwerden und in der Wassersucht gegeben. Äufserlich wendet man sie noch zu Niefspulvern, Zahnpulvern und wohlriechenden Mischungen an, so wie auch zu Fontanellenkügelchen, zu deren Verfertigung die wurmstichige Wurzel nach Kummer, da sie stärker reizend ist, in gewissen Fällen empfohlen werden kann. Auch giebt man die ganze Wurzel den Kindern beym Zahnen in den Mund, um sie darauf beifsen zu lassen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel umgebrochen und durchschnitten, nach Exemplaren, die aus Florenz und Pisa herstammen.

Fig. 1. Ein *äufserer Zipfel* der *Blumenkrone* ausgebreitet, um die Gestalt desselben und den *Bart* wahrnehmen zu können, und
2. der *Fruchtknoten*, die mit dem Griffel verwachsene *Röhre* der *Blumenkrone*, auf deren Schlunde die *Staubgefäfse* stehen und einer von den *Zipfeln* des *Griffels* mit der parabolischen *Narbe*, in natürlicher Gröfse.

*) Durch die Gefälligkeit zweyer meiner Freunde wurden mir von Florenz und Pisa aus die Wurzeln von *Iris florentina*, *germanica* und *pallida* besorgt, die auch wohlbehalten hier ankamen. Die erste Sendung erhielt ich aus Florenz von Tozzetti im Spätherbste durch einen meiner frühern Zuhörer, Herrn Dr. Höfft besorgt, der sich auch durch einen *Catalogue des plantes, qui croissent spontanément dans le district de Dmitrieff sur la Svapa, dans le gouvernement de Koursk* bekannt gemacht hat; die zweyte Sendung, welche mir im Frühjahr 1828 einging, verdanke ich dem Herrn Dr. Eduard Schmalz, der den Botanikern als Mycologe bekannt ist, damals auf seiner wissenschaftlichen Reise auch Florenz und Pisa besuchte, und mir bey der Sendung dieser Wurzeln folgende Nachricht gab: „Der Professor der Botanik „zu Florenz, Octaviano Targioni Tozzetti, theilte mir über die *Iris florentina* Notizen mit, die völlig „mit denen von Savi, die ich weiterhin anführen werde, übereinstimmten; und der Professor der Chemie, „Antonio Targioni Tozzetti, der für seinen sehr alten Vater die Vorlesungen über Botanik hält, „versprach mir, im Frühjahre Zeichnungen von den bey Florenz wachsenden Arten machen zu lassen, die „er mit Beschreibungen versehen, und sie Ihnen dann unmittelbar zusenden wolle“ — die ich jedoch nicht erhalten habe —. „Der Professor Cajetan. Savi zu Pisa sagte mir, die in Florenz auf Mauern vorkom- „mende und blau blühende Iris sey die, welche Linné als *Iris germanica* beschrieben habe, und die, „welche weifs blühe, sey Linné's *Iris florentina*. Beide seyen, so wie auch eine dritte *Iris pallidae*, in „ganz Toscana auf trocknen Gegenden sehr gemein. Er habe sich überzeugt, dafs sie als Arten verschie- „den seyen, und habe sie in seinem *Botanicon Etruscum* beschrieben. Übrigens sammle man in Italien von „allen drey Arten ohne Unterschied die Veilchenwurzel. Er hatte nun auch die Güte, mir von allen dreyen „die eben aus der Erde genommnen Wurzeln zu übermachen, die Sie hierbey erhalten.“ (Was hier Wurzel genannt wird, darüber sehe man die zweyte Note bey *Iris pallida* Nr. 3.)

(2.)

IRIS GERMANICA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen oder ausgebreitet; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

* *Mit gliederstockigen Wurzeln und bärtigen Blumenkronen.*

Iris *germanica* mit vielblumigem Stengel, der höher ist als die schwerdtförmigen Blätter, trocknen, bräunlichen Blumenscheiden, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern zurückgeschlagen, bärtig, am Rande eben, die innern aufrecht, bogicht übereinanderliegen, und einer Röhre der Blumenkrone, die länger ist als der Fruchtknoten. (I. caule multifloro foliis ensiformibus altiore, spathis scariosis fuscescentibus, corollae laciniis exterioribus reflexis barbatis margine planis, interioribus erectis arcuatim imbricatis, corollae tubo germine longiore.)

Iris germanica. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 55. *ed. Willd. T. I. p.* 229. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 457. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 161. *Link Handb. Th. I. p.* 210. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 17. *T. II. P. I. p.* 41. *Man. bot. fasc. I. p.* 52. *Schrad. Flor. germ. T. I. p.* 104. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. I. Abth.* 2. *p.* 413.

α. violacea corollae laciniis violaceis.

Iris germanica. *Redouté Liliac. T. VI. t.* 309. *Sibthorp. Flor. Graec. Vol. I. t.* 40.

Iris violacea caule multifloro foliis altiore, spathis basi foliaceis, apice margineque scariosis, petalis tribus barbatis emarginatis. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 9.

Iris florentina flore majore purpureo-violaceo. *Michel. Cat. plant. agr. Florent. M. S.*

Iris florentina. *Savi Mat. med. t.* 45.

Iris vulgaris germanica s. sylvestris. *C. Bauh. pin. p.* 30.

β. alba corollae laciniis lacteis vel niveis.

Iris florentina *plurimorum hortorum.*

Iris florentina. *Sibthorp. Flor. Graeca Vol. I. t.* 39.

Iris hortensis alba germanica. *C. Bauh. pin. p.* 31. (excl. synon. Dodon.)

γ. flavescens corollae laciniis flavis.

Iris flavescens. *Redouté Liliac. T. VII. t.* 375.

Deutscher Schwertel, deutsche Schwerdtlilie, gemeine blaue wilde Schwerdtlilie, Gilgen, Schwertel, Himmellilie, Veil-Violenwurz.

Wächst in Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich, Italien, Griechenland und in der Barbarey, auf Mauern und trocknen hohen Gegenden.

Blühet im Mai. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der *Gliederstock* fast wagerecht, deutlich gegliedert, gliedrig-ästig, an den Gelenken mehr oder weniger stark eingezogen, gelblich haarbraun, unterhalb ins Kaffeebraune sich ziehend, mit längern und kürzern, geringelten, einen halben bis ganzen Zoll und darüber dicken Gliedern, unterhalb viele, lange, fadenförmige, senkrechte, hell ochergelbe Wurzeln, in Gestalt von Wurzelfasern, fast von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, ästig, nur mit einem Blatte begabt, drey bis fünf Blumenscheiden tragend, anderthalb bis zwey Fufs und darüber hoch, höher als die Blätter. Die *Äste* den Blumenstielen gleich aus einer Blumenscheide hervorkommend.

Die Blätter spitzig, ganzrandig, gestreift, undeutlich gefurcht, kahl, mehr oder weniger schimmelgrün bereift: die *wurzelständigen* reitend, schwerdtförmig; die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade, das *stengelständige* sitzend, stengelumfassend, linien-lanzettförmig, etwas sichelförmig.

Die Blumen sitzend, aus Blumenscheiden hervorbrechend, wohlriechend. Die *Blumenscheiden* gestreift, an der Basis grünend, nach vollendeter Entfaltung der Blume gänzlich trocken, bräunlich: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die äufsere Klappe stengelständig, die *untern* einblumig, die *oberste* zweyblumig; die *besondern* und *eignen* einklappig, übrigens der gemeinschaftlichen ähnlich, von der Länge der Röhre der verblüheten Blumenkrone.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* dreyseitig, mit dem Griffel verwachsen, wenig länger als der Fruchtknoten, grün mit drey breiten, bräunlich-lilarothen Strei-

fen. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, die *drey äufsern* zurückgeschlagen, umgekehrt-eyrund-spathelförmig, ausgerandet, wellenförmig-gekerbt, dunkel lilarothveilchenblau, von der Basis bis kaum über den dritten Theil linienförmig-bärtig, durch drey Linien langes Zottenhaar, von welchem die untern Haare durchaus dottergelb, die obern aber unten weifs und oben nur dottergelb sind, die *drey innern* aufrecht, elliptisch, durch den gegen die Basis eingerollten Rand rinnenförmig-genagelt, ganz oder ausgerandet, ganzrandig, mit wellenförmig-gekerbtem Rande, von Farbe heller als die äufsern, während der Entfaltung nicht lange eingerollt, bald nachher bogicht-übereinanderliegend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem mit dem Griffel verwachsenen Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an der Basis pfeilförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig mit zugerundeten Kanten, die durch eine schwache Furche gerinnelt sind. Der *Griffel* dreyspaltig, bis an die Zertheilung mit der Röhre der Blumenkrone verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, verlängert-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweyspaltigen Spitze, deren Zipfelchen lang zugespitzt und am äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer halbkreisrunden Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle. Eine dreyseitig-längliche, stumpf-gespitzte, an den Seiten zweyreihig-knorrige, dreyfächrige, dreyklappige, beym Aufspringen fachzerreifsende *Kapsel*.

Die Samen vielzählig, zweyreihig, umgekehrt-schief-eyförmig, schwärzlich-purpurroth, den am innern Rande der Scheidewände liegenden Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, fleischig-hornartig. Der *Embryo* einsamenlappig, stielrund, im Eyweifs liegend, länger als die halbe Länge desselben.

Früher wurde in Deutschland von der *Iris germanica* die sogenannte Wurzel gesammelt und unter dem Namen *Rad. Iridis s. Ireos nostratis* im Arzneyvorrathe aufbewahrt. Man findet sie im frischen Zustande von etwas widrigem Geruche, der aber während des Trocknens, so wie bey der der *Iris florentina,* in einen angenehmen Veilchengeruch sich verändert. Man hielt sie für ein sehr heftig wirkendes Brech- und Abführungsmittel, und gab den aus der frischen Wurzel geprefsten Saft bey der Wassersucht; doch wenn sie in therapeutischer Hinsicht sich wirklich von der *Rad. Iridis florentinae* unterscheidet, so kann dies nur von dem Vorkommen oder dem Standorte des Gewächses hergeleitet werden, wo denn freilich wohl der Einflufs, welchen das Klima in Deutschland oder Italien auf die Erzeugung der Bestandtheile haben kann, nicht für so ganz gleichgültig möchte genommen werden können. Sonst ist es wohl, den Nachrichten aus Florenz und Pisa zufolge als wahr anzunehmen, dafs auch von der *Iris germanica* die *Rad. Iridis florentinae* gesammelt werde; auch die Nachricht, die Carus darüber gegeben hat, spricht dafür *).

Die dunkelblauen, in Wasser eingeweichten und schon halb verfaulten Zipfel der Blumenkrone geben, mit Kalk behandelt, die grüne Saftfarbe, welche man Liliengrün nennt.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel umgebrochen und durchschnitten, nach Exemplaren, die aus Florenz und Pisa herstammen.

Fig. 1. Ein *äufsrer Zipfel* der *Blumenkrone,* ausgebreitet, um die Gestalt desselben und den Bart bemerken zu können.

2. Der *Fruchtknoten,* die mit dem Griffel verwachsene *Röhre* der *Blumenkrone,* auf deren Schlunde die *Staubgefäfse* stehen, und einer von den *Zipfeln* des *Griffels* mit der halbkreisrunden *Narbe.*

3. Die aufgesprungne *Kapsel.*

4. Ein *Same.*

5. Derselbe der Quere und

6. der Länge nach aufgeschnitten. Alle in natürlicher Gröfse, Fig. 1 und 2 von dem abgebildeten Exemplare selbst entlehnt, Fig. 3 bis 6 von einem Gewächs, wie es gewöhnlich in deutschen Gärten vorkommt.

*) Carus besah in Florenz die dem Besitzer der dortigen Hofapotheke gehörigen Pflanzungen, welche der *Rad. Iridis florentinae* wegen angelegt waren, und sagt darüber (*Analecten zur Naturwissenschaft und Heilkunde.* 1829. *p.* 67.) Folgendes: „Gegen die gewöhnliche Annahme, der zufolge die *Iris florentina* „weifs blühet, fand ich sie alle (in der ersten Hälfte des Aprils“ — was nicht ganz mit der Blühezeit, die Savi a. a. O. angiebt, übereinstimmt —) „blau blühend, und ihrer ganzen Physiognomie nach von der *Iris germanica* nicht unterscheidbar. Ich lernte, dafs die Wurzelknollen, wenn sie stark genug geworden sind. „allezeit erst im Herbste ausgegraben werden, dafs sie frisch noch ganz geruchlos sind, und dafs der liebliche Veilchengeruch erst nach und nach beym Trocknen sich einstellt.“

IRIS PALLIDA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen oder ausgebreitet, die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig, unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

* *Mit gliederstockigen Wurzeln und bärtigen Blumenkronen.*

Iris pallida mit vielblumigem Stengel, der höher ist als die schwerdtförmigen Blätter, trocknen, weifsen Blumenscheiden, und Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern zurückgeschlagen, bärtig, am Rande eben, die innern aufrecht, bogicht übereinanderliegen, und einer Röhre der Blumenkrone, die kürzer ist als der Fruchtknoten. (I. caule multifloro foliis ensiformibus altiore, spathis scariosis albis, corollae laciniis exterioribus reflexis barbatis margine planis, interioribus erectis arcuatim imbricatis, corollae tubo germine breviore.)

Iris pallida. *Lamarck enc. Vol. III. p.* 282. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. I. p.* 230. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 458. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 161. *Link Handb. Th. I. p.* 210. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 10. *Redouté Liliac. T. VII. t.* 366.

Iris odoratissima. *Jacq. Hort. Schönbr. Vol. I. p.* 5. *t.* 9.

Iris pallida coerulea. *Pers. Syn. P. I. p.* 51.

Iris hortensis pallida coerulea. *C. Bauh. pin. p.* 31.

Iris dilute coerulea, involucro albo. *Tabern. ic. t.* 647.

Blafsblauer Schwertel.

Wächst im Orient *(Vahl)* und um Florenz und Pisa auf Äckern *(Savi)*.

Blühet im Anfange des Maies *(Savi)*. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der Gliederstock fast wagerecht, deutlich gegliedert, gliedrig-ästig, an den Gelenken stark eingezogen, graulich-haarbraun, unterhalb ins Rufsbraune sich ziehend, mit rundlichen und länglichen Gliedern, die gewöhnlich dicker sind, als die der *Iris florentina* und *germanica*, unterhalb viele lange, fadenförmige, senkrechte, hell ochergelbe Wurzeln, in Gestalt von Wurzelfasern, fast von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, ästig, nur mit einem Blatte begabt, vier bis fünf Blumenscheiden tragend, anderthalb bis zwey Fufs und darüber hoch, höher als die Blätter. Die *Äste* den Blumenstielen gleich aus einer Blumenscheide hervortretend.

Die Blätter spitzig, ganzrandig, gestreift, undeutlich gefurcht, kahl, mehr oder weniger schimmelgrün bereift: die *wurzelständigen* reitend, schwerdtförmig, die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade; das *stengelständige* sitzend, stengelumfassend, schmal lanzettförmig.

Die Blumen kurz gestielt, aus Blumenscheiden hervorbrechend, wohlriechend. Die *Blumenscheiden* gestreift, anfangs grünend, sehr bald aber gänzlich trocken, weifs, fast durchleuchtend: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die äufsre Klappe stengelständig, die *untern* zwey- und dreyblumig, die *oberste* drey- und vierblumig; die *besondern* und *eignen* einklappig, übrigens der gemeinschaftlichen ähnlich, kürzer als die Röhre der verblüheten Blumenkrone.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* dreyseitig, mit dem Griffel verwachsen, kürzer als der Fruchtknoten, grün. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, die *drey äufsern* zurückgeschlagen, rundlich-spathelförmig, ganz oder ausgerandet, ganzrandig, mit ebnem oder schwach wellenförmigem Rande, lackmusblau, ins Veilchenblaue fallend, von der Basis bis über die Mitte linienförmig-bärtig, durch anderthalb Linien langes Zottenhaar, von welchem die untern Haare durchaus dottergelb, die obern aber unten weifs und oben nur dottergelb sind; die *drey innern* aufrecht, elliptisch-rundlich, durch den gegen die Basis eingeschlagnen Rand rinnenförmig-genagelt, ganz oder ausgerandet, ganzrandig mit schwach wellenförmigem Rande, hell lackmusblau, während der Entfaltung nicht lange eingerollt, bald nachher bogicht übereinanderliegend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem mit dem Griffel verwachsnen Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an der Basis schwach pfeilförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig, mit zugerundeten, stumpfen Kanten, die durch eine schwache Furche gerinnelt sind. Der *Griffel* dreyspaltig, bis an die Zertheilung mit der Röhre der Blumenkrone verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, verlängert-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen zugespitzt und am äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer niedergedrückt-halbkreisrunden Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle — — — — — — — — — —.

Die Samen — — — — — — —.

Bey der *Iris florentina* habe ich die Theile angeführt, auf welche man zu achten hat, wenn man die *Iris germanica* und *pallida* von jener, oder überhaupt alle drey von einander unterscheiden will, und habe auch bemerkt, dafs ich diese Theile in Hinsicht ihrer Entwicklung beständig gefunden habe, und dafs man alle drey Pflanzen für Arten nehmen könnte; ja auch Savi, der sie am natürlichen Standorte beobachtete, hält sie für drey verschiedene Arten. Dagegen sind nun aber Erfahrungen vorhanden, nach welchen durch das Aussäen einer Art sehr viele Abändrungen hervorgehen, von denen mehrere mit schon bekannten Arten übereinkommen, und zwar sind diese Erfahrungen von einem Gärtner gemacht, der nicht blofs Gärtner, sondern auch Botaniker und ein sehr genauer Beobachter ist *). Hier fragt es sich nun: soll man die hier in Betracht kommenden Pflanzen für Arten oder Abarten halten? — Nach meiner Meinung mufs man sie, da sie an ihrem natürlichen Standorte unverändert bleiben, als Arten aufführen, wenn gleich die Resultate, die durch das Aussäen hervorgehen, dieser Meinung widersprechen.

Dafs, nach den von Tozzetti und Savi gegebenen Notizen, auch von der *Iris pallida* die florentinische Violenwurzel, *Rad. Iridis s. Ireos florentinae* **), gesammelt wird, ist schon bey der *Iris florentina* (Nr. 1.) bemerkt worden. Sehr wahrscheinlich befand sich dieselbe auch mit in der Anpflanzung von Iris germanica, welche Carus (m. s. die Note bey *Iris germanica*) zu Florenz besah.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel umgebrochen und durchschnitten, nach Exemplaren, die aus Florenz und Pisa herstammen.

Fig. 1. Ein *äufserer Zipfel* der *Blumenkrone*, ausgebreitet, um die Gestalt desselben und den *Bart* bemerken zu können, so wie auch

2. der *Fruchtknoten*, die mit dem Griffel verwachsene *Röhre* der *Blumenkrone*, auf deren *Schlunde* die *Staubgefäfse* stehen, und einer von den *Zipfeln* des *Griffels* mit der niedergedrückt-halbkreisrunden *Narbe*, in natürlicher Gröfse.

*) Ich mufs hier den trefflichen Beobachter, Herrn Carl Bouché, nennen, der durch das Aussäen der *Iris germanica* so mancherley Formen, die auch in Hinsicht der Farbe spielten, erhielt, so, dafs unter andern auch eine Blume erschien, die halb blau und halb weifs war, und zwar so, dafs ein äufsrer und ein innrer Zipfel der Blumenkrone durch beide Farben in zwey Hälften abgetheilt waren. Am beständigsten zeigte sich bey den durch das Aussäen entstandenen Individuen die Narbe, die bey jeder wahren Art, von auffallend verschiedener Form ist, wonach denn die drey genannten Pflanzen nur als eine Art zu betrachten, aber zusammen als Art von der *Iris Pseud-Acorus* und der *Iris foetidissima*, so wie auch diese beiden unter sich, durch die Narben zu unterscheiden seyn würden. Diesen und mehreren andern Erfahrungen und Beobachtungen zufolge, hält er mehrere längst bekannte Arten nur für Varietäten von *Iris germanica*, was hier durch seine, mir gefälligst schriftlich mitgetheilten Worte bestimmter ausgesprochen seyn mag: „Meinen Beobachtungen zufolge sind: *Iris florentina L.*, *flavescens Red.*, *neglecta Hornem.*, *sordida* „*Willd.*, *lucida Ait.*, *pallida Lam.*, *plicata Lam.*, *sambucina L.*, *squalens L.*, *variegata L.*, *Swertii Lam.*, „*biflora L.*, *bohemica Schmidt* und *Schmidtii* — wahrscheinlich von *Tausch*, welche jetzt im hiesigen botani-„schen Garten blühet — alle nur Ab- oder Spielarten der *Iris germanica L.*" Hierbey mufs ich aber bemerken, dafs unter der hier genannten *Iris florentina* Herr Bouché nur die versteht, welche ich als Varietät β. unter *Iris germanica* aufgeführt habe.

**) Was man bey den Irisarten Wurzel nennt, ist eigentlich keine Wurzel, sondern ein Stock unter der Erde, den ich schon bey *Acorus Calamus* (Band VI. n. 31. und hinter dem Register daselbst) unterschieden, und mit dem Namen Gliederstock, *Gonygonium*, bezeichnet habe. Er gehört aber nicht zum niedersteigenden Stocke, wie ich dort meinte, sondern zum aufsteigenden; denn wenn er gleich in der Erde liegt, so verlängert er sich doch stets nach oben oder nach vorn, je nachdem er aufrecht oder wagerecht vorkommt. Er ist nur den Monocotyledonen, die keinen wahren Wurzelstock haben, eigen, und zeigt sich bey diesen Gewächsen in sehr mannigfaltigen Metamorphosen, die jedoch aus einander zu setzen hier der Raum nicht gestattet. Von dem Knollen, mit dem er gewöhnlich verwechselt wird, ist er sehr verschieden.

IRIS PSEUD-ACORUS.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig, unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

** *Mit gliederstockigen Wurzeln und unbärtigen Blumenkronen.*

Iris Pseud-Acorus mit stielrundem, vielblumigem Stengel, schwerdtförmigen Blättern, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern zurückgeschlagen, die innern kürzer sind, als die Zipfel des Griffels, und dreyseitigem, an den Kanten gerinneltem Fruchtknoten. (I. caule tereti multifloro, foliis ensiformibus, corollae laciniis exterioribus reflexis, interioribus styli laciniis brevioribus, germine trigono, angulis canaliculatis.)

Iris Pseud-Acorus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 56. *ed. Willd. T. I. p.* 232. *Röm. et Schult. Syst. veget. Vol. I. p.* 466. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 160. *Link Handb. Th. I. p.* 211. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 17. *T. II. P. I. p.* 43. *Man. bot. p.* 55. *Schrad. Flor. germ. T. I. p.* 106. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. I. Abth.* 2. *p.* 417. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 11. *Redouté Liliac. T. IV. t.* 235.

Iris palustris lutea. *Tabern. Kräuterb. ed.* 1613. *B.* 2. *p.* 356. *c. ic.*

Iris palustris lutea sive Acorus adulterinus. *Joh. Bauh. hist.* 2. *p.* 732. *c. ic.*

Acorus adulterinus. *C. Bauh. pin. p.* 34.

Pseudoiris. *Dodon. Pempt. p.* 248. *c. ic.*

Wasser-Schwertel, Bastardkalmus, falscher Kalmus, Teichlilie, Blutwurz, Drachenwurz, Ackerwurz, Schluttenkraut.

Wächst in ganz Deutschland, so wie auch in den übrigen Ländern Europens, an den Ufern der Flüsse, in Sümpfen und Gräben.

Blühet im Mai und Junius. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der *Gliederstock* wagerecht, deutlich gegliedert, einfach, rufsbraun, mit länglichen, eng geringelten Gliedern von der Dicke eines Fingers, unterhalb viele lange, fadenförmige, senkrechte, schmutzig blafsgelbe, vielfaserige Wurzeln in Gestalt von Wurzelfasern von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, ästig, unter den Gelenken etwas zusammengedrückt, beblättert, nur oben blumenscheidentragend, zwey bis drey Fufs hoch, bald höher, bald niedriger als die Blätter. Die *Äste* aus den Blattachseln hervortretend: die *untern* zuweilen ästig; die *obern* einfach, allmälich kürzer.

Die Blätter schwerdtförmig, spitzig, zugespitzt, ganzrandig, gestreift, gegen die Basis undeutlich gefurcht, kahl, zuweilen etwas schimmelgrün-bereift: die *wurzelständigen* reitend, die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade; die *stengelständigen* sitzend, stengelumfassend, die *untern* an der Basis scheidenartig, oft von der Länge des Stengels, die *obern* kürzer, die *obersten* in Blumenscheiden übergehend.

Die Blumen gestielt, aus Blumenscheiden hervorbrechend, von unbedeutendem, nicht üblem Geruche. Die *Blumenscheiden* gestreift: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die blattartige, äufsere Klappe, die bey den untern ein vollkommnes Blatt ist, stengelständig; die *besondern* zwey- bis fünfblumig, grünend, an der Spitze endlich etwas trocken und bräunlich; die *eignen* hautartig, durchleuchtend und, so wie die besondern, einklappig.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* dreyseitig, mit zugerundeten, fein gerinnelten Kanten, frey, von der halben Länge des Fruchtknotens, grün. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, dunkel citronengelb, etwas ins Bräunliche fallend, die *drey äufsern* zurückgeschlagen, oval-rautenförmig, stumpflich, etwas wellenförmig, an der Stelle des Bartes mit einem dunkleren, von rothbraunen Adern durchzognen Flecken bezeichnet, gegen die Basis schmal-verlängert, die *drey innern* aufrecht, rautenförmig-länglich, stumpf, lang genagelt, mit unten breiter werdendem Nagel, nur halb so lang wie die Zipfel des Griffels.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr stark verlängert eyförmig-länglich, dreyseitig mit zugerundeten, durch eine schwache Längsfurche gerinnelten Kanten. Der *Griffel* dreyspaltig, der unzertheilte Theil so lang wie die Röhre der Blumenkrone, nicht mit derselben verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, keilförmig-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen zugespitzt und am äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer an beiden Seiten bis nahe an die Basis abgestutzten, in der Mitte als ein Kerbzahn sich erhebenden Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle. Eine dreyseitig-prismatische oder dreyseitig-längliche, zugespitzte, an den Seiten zweyreihig-knorrige, an den Kanten zugerundete, gestreifte, dreyfächrige, dreyklappige, beym Aufspringen fachzerreifsende *Kapsel.*

Die Samen sehr vielzählig, einreihig *), wagerecht, rundlich-dreyeckig, an der äufsern Seite fast halbkreisrund, auf beiden Flächen eingedrückt und daher gerandet, kastanienbraun ins Rostbraune fallend, den am innern Rande der Scheidewände liegenden Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* rundlich-dreyeckig, fleischig-hornartig. Der *Embryo* einsamenlappig, stielrund, im Eyweifs liegend, von der halben Länge desselben.

Nach der Verschiedenheit des Bodens, ob derselbe mehr oder weniger feucht ist, kommt diese Art mit höherem oder niedrigerm, mehr- oder wenigerblumigem Stengel vor, so, dafs sie zuweilen nur mit einer Blume erscheint.

Die sogenannte Wurzel dieser Iris kam in frühern Zeiten unter dem Namen falscher Kalmus, Ackerwurzel, Drachenwurzel, gelbe Schwertelwurzel, *Rad. Acori palustris, Acori adulterini, Pseudacori, Ireos palustris, Gladioli lutei,* in dem Arzneyschatze vor. Der frische Saft derselben enthält, so wie der der vorhergehenden Arten, einen scharfen Stoff und ist brechenerregend und abführend. Neben dem scharfen Stoffe enthält die Wurzel auch Gerbestoff, und soll sich daher bey Diarrhöen und Ruhren wirksam gezeigt haben. — Guyton-Morveau gab in den Annales de Chimie (Avr. 1811.) an die Redacteurs dieses Journals die Nachricht, dafs William Skrimshire in Nicholson's Journal (Jan. 1809.) seine Entdeckung bekannt gemacht habe, nach welcher die Samen von *Iris Pseud-Acorus,* gebrannt, als Kaffee benutzt werden könnten, und zwar sollten sie alle andre Samen von Grasarten und Hülsenfrüchten durch einen aromatischen Kaffeegeruch übertreffen. Ich habe damals selbst diese Samen in Hinsicht dieser Benutzung geprüft; aber wenn gleich der aus diesen Samen bereitete Kaffee nicht unangenehm schmeckte, so fehlte ihm der aromatische Geruch und Geschmack doch gänzlich.

Erklärung der Kupfertafel.

Der als Wurzel erscheinende Gliederstock, ein mittler Theil des Stengels mit einem Blatte und der obere blumentragende Theil, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein *Zipfel* des *Griffels* mit der an beiden Seiten abgestutzten, in der Mitte als ein Kerbzahn hervortretenden *Narbe.*
2. Die noch nicht aufgesprungne *Kapsel.*
3. Dieselbe quer durchschnitten.
4. Ein *Same.*
5. Derselbe von der äufsern Samenhaut entblöfst, und
6. der Länge nach aufgeschnitten. Alle in natürlicher Gröfse.

*) Schkuhr hat in seinem Handbuche aus Versehen eine Kapsel von einer andern *Iris,* wahrscheinlich von *Iris germanica* abgebildet, in welcher die Samen zweyreihig sind.

IRIS FOETIDISSIMA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig, unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

** *Mit gliederstockigen Wurzeln und unbärtigen Blumenkronen.*

Iris foetidissima mit zusammengedrücktem, wenigblumigem Stengel, schwerdtförmigen Blättern, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern ausgebreitet, die innern kaum länger sind, als die Zipfel des Griffels, und dreyseitigem, an den Kanten durch eine Längsfurche tief ausgekehltem Fruchtknoten. (I. caule compresso, paucifloro, foliis ensiformibus, corollae laciniis exterioribus divergentibus, interioribus styli laciniis vix longioribus, germine trigono, angulis sulco longitudinali profunde exaratis.)

Iris foetidissima. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p.* 57. *ed. Willd. T. I. p.* 232. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 467. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 160. *Link Handb. Th. I. p.* 212. *Schult. Östr. Flor. Th. I. p.* 105. *De Cand. Syn. Flor. Gall. p.* 167. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 11. *Smith. Flor. Brit. p.* 42. *Desfont. Flor. Atl. Vol. I. p.* 38. *Redouté Liliac. T. VI. t.* 351.

Iris foetida. *Persoon Syn. P. I. p.* 52.

Gladiolus foetidus. *C. Bauh. pin. p.* 30.

Spathula foetida. *Dodon. Pempt.* 247. *Besl. Hort. Eystad. ord.* 8. *fol.* 8. *fig.* 1.

Stinkender Schwertel.

Wächst in Ungarn, England, Frankreich, Toscana und der Barbarey.

Blühet im May *(Savi)* und Junius *(Smith)*. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der Gliederstock wagerecht, undeutlich gegliedert, geringelt, einfach, cascarillbraun ins Rehgraue fallend, von der Dicke eines Fingers, unterhalb mehrere lange, senkrechte, rehgraue Wurzeln in Gestalt von Wurzelfasern, büschelweis aus Höckern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, halbstielrund-zusammengedrückt *), einfach, beblättert, oben blumenscheidenartig-beblättert, zwey- oder dreyblumig, anderthalb bis zwey Fufs hoch.

Die Blätter reitend, spitzig zugespitzt, gestreift, oft länger als der Stengel, chloritgrün, zuweilen gelblich-gefleckt: die *wurzelständigen* abwärtsstehend, schwerdtförmig; die *stengelständigen* bald dicht bald entferntstehend, die *untern* aufrecht-abwärtsstehend, die *obern* abwärtsstehend-aufrecht, die *obersten* aufrecht oder angedrückt, blumenscheidenähnlich, viel kürzer als die übrigen, die *beiden höchsten* gleichsam in Blumenscheiden übergehend, wenigstens jedes eine Blumenscheide in sich verbergend.

Die Blumen lang gestielt, aus Blumenscheiden hervorbrechend, von unangenehmem Geruche. Die *Blumenscheiden* in den beiden höchsten Blättern eingeschlossen: die *gemeinschaftliche* und *besondere* fehlend, wenn man nicht die beiden höchsten blumenscheidenähnlichen Blätter dafür nehmen will; die *eigene* zweyklappig, die *untere* einblumig, die *obere* ein- oder zweyblumig.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* etwas bauchig, dreyseitig, mit zugerundeten, gerinnelten Kanten, frey, etwas länger als die halbe Länge des Fruchtknotens, grün, nachher welkend. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, die *drey äufsern* ausgebreitet, länglich-eyrund, stumpf, wellenförmig-gekerbt, schmutzig röthlich-schlagblau, gegen die Mitte der ganzen Länge nach gelblich-haarbraun, durchaus mit dunkleren Adern durchzogen, an der Stelle des Bartes mit einem helleren, blafsgelben, getüpfelten Streifen bezeichnet, gegen die Basis in Gestalt eines breiten, unterhalb runzligen Nagels verschmälert,

*) Nach Linné und mehreren andern Schriftstellern soll der Stengel einkantig *(uniangulatus)* seyn; aber diese Gestalt bemerkt man nur über jedem Knoten, wo die vermeinte Kante durch den Kiel des an der Basis scheidenförmigen, den Stengel dicht umschliefsenden Blattes gebildet wird, und daher nicht dem Stengel, sondern der Scheide des Blattes zugehört.

die *drey innern* abwärtsstehend, einwärtsgekrümmt, länglich, stumpf, wellenförmig-gekerbt, undeutlich genagelt, kaum länger als die Zipfel des Griffels.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, in der Röhre derselben herablaufend, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, mit zweyspaltiger Spitze, aufrecht, übergebogen, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig, mit zugerundeten, durch eine Längsfurche tief ausgekehlten Kanten. Der *Griffel* dreyspaltig, der unzertheilte Theil so lang wie die Röhre der Blumenkrone, nicht mit derselben verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, keilförmig, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen spitzig, stark auswärtsgebogen und am äufsern Rande undeutlich sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer abgekürzten, an beiden Seiten bogichten, in der Mitte zweyzähnigen Schuppe, in der schwachen Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle. Eine längliche, dreyseitige, spitzige, an den Seiten zweyreihig knorrige, an den Kanten gerinnelt-zugerundete, dreyfächrige, dreyklappige, beym Aufspringen fachzerreissende Kapsel.

Die Samen mehrzählig, zweyreihig, kugelicht, scharlachroth, den am innern Rande der Scheidewände liegenden Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das Eyweifs der Gestalt des Samens entsprechend, fleischig-hornartig. Der *Embryo* wie bey *Iris Pseud-Acorus.*

In frühern Zeiten wurde von der *Iris foetidissima* die Wurzel, *Rad. Xiridis s. Spathulae foetidae,* als Arzneymittel gebraucht. Sie zeigt sich im frischen Zustande, so wie auch die Blätter, gerieben, von einem unangenehmen, widrigen Geruche und besitzt einen scharfen Geschmack. Frisch wirkt sie purgiren - und brechenerregend. Auch schreibt man ihr narkotische und krampfstillende Eigenschaften zu. Man hielt sie für wirksam in der Hysterie, wider den Kropf und andere Geschwülste.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels und der Blätter, so wie der obere Theil des blühenden Gewächses, in natürlicher Gröfse, und eben so auch alle die folgenden Theile der Zergliederung.

Fig. 1. Ein *Staubgefäfs.*
2. Eine *Blume,* von welcher die sechs Zipfel der Blumenkrone weggenommen sind, so, dafs man nur noch die *Röhre* derselben über dem *Fruchtknoten* bemerkt, aus welcher die drey *Zipfel* des *Griffels* hervortreten.
3. Der obere Theil eines dieser Zipfel von der äufsern oder untern Seite gesehen, wo man unter der Spitze desselben die *Narbe* gewahr wird.
4. Die *Kapsel* im aufgesprungnen Zustande.
5. Ein *Same.*
6. Derselbe der Quere und auch
7. der Länge nach, mit dem Embryo gleichlaufend, durchschnitten.
8. Der *Same* von der äufsern Samenhaut entblöfst und
9. der Länge nach durchschnitten.

RHEUM AUSTRALE.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

* *Mit an der Basis verwachsenen Staubfäden.*

Rheum *australe* mit herzförmigen, schwach-wellenförmigen Blättern, von denen die stengelständigen gestielt sind, und zusammengedrückten, sechs- bis achteckigen Blattstielen. (R. foliis cordatis laeviter undulatis, caulinis petiolatis, petiolis compressis sex-ad octangularibus.)

Rheum australe, foliis subrotundo-cordatis obtusis subtus margineque scabris sinu baseos dilatatis, petiolis sulcatis teretiusculis cum ramis pedunculisque papilloso-scabris, perianthii foliolis ovali-oblongis, apice crenulatis. *Don Prodr. Flor. Nepal. p.* 75. *Edinb. phil. Journ. Oct.* 1826 — *Apr.* 1827. *p.* 304. *Spreng. Syst. veg. Vol. IV. P. II. p.* 156. *Link Handb. Th.* 1. *p.* 308.

Rheum Emodi. *Wallich.*

Himalaya-Rhabarber.

Wächst in der hohen Umgegend des Himalaya, der grofsen Hochebne von Mittelasien zwischen dem 31. und 40. Grade der Breite, in einer Höhe von 11,000 engl. Fufs über der Meeresfläche *(Don)*, in China, der Tatarey und in Gosaingsthan in Nepal *(Wallich)*.

Blühet bey uns im Junius. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, geringelt, maronenbraun, mehrere Äste hervortreibend, die anfangs schwach-geringelt, kastanienbraun, inwendig blafsgelb, bey zunehmendem Alter aber auf der Oberfläche netzförmig-geadert, rostbraun erscheinen, und wo dann inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich-rostbraunen, nach innen schmutzig weifsen Rinde ein breiter, schmutzig blafsgelber Ring sich zeigt, der wieder einen rostbraunen, strahligen Ring einschliefst, in welchem ein schmutzig weifser mit einem kleinen, rostbraunen Mittelfelde liegt.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gefurcht, und überall, so wie alle Theile des Gewächses, mit kleinen, fast knorpelartigen Borstchen dicht besetzt und daher fast scharf, übrigens beblättert, betutet, anfangs grün, nachher, besonders oben, in ein bräunliches Purpurroth übergehend, unten einfach, oben einige Äste hervortreibend, ungefähr vier Fufs hoch. Die *Äste* blattachselständig, abwärtsstehend, halbstielrund, gefurcht, aus dem Grünen in ein braunes Purpurroth übergehend, röhricht, blumentragend: die *untern* gegen die Basis mit einem Blatte begabt; die *obern* blattlos, in Blumentrauben übergehend. Die *Tuten* sehr kurz.

Die Blätter rundlich- oder länglich-herzförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse sieben- fünf- oder dreynervig, übrigens adrig, stumpf oder spitzig, etwas wellenförmig: die *wurzelständigen* lang gestielt (bey der zweyjährigen Pflanze sehr lang gestielt), einen bis anderthalb Fufs lang; die *stengelständigen* allmälich kürzer gestielt und kleiner; die *astständigen* an der Basis meist nervenlos. Die *Blattstiele* zusammengedrückt, eckig: die *wurzelständigen* durch das Herablaufen der Blätter gerinnelt; die *stengelständigen* achteckig, oder durch Wegwerfen der obern oder auch zugleich der untern Kante sieben- oder sechseckig; die *astständigen* gerinnelt.

Die Blumen kurz gestielt, klein, ungefähr eine Linie lang, traubenständig.

Die *Trauben* unterbrochen-doppelt-zusammengesetzt: die *untern* unten mit einem Blatte begabt; die *obern* blattlos. Die *Träubchen*, so wie die Trauben, meist aufwärtsgebogen, truppchentragend: die *Truppchen* *) mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig; die *obern* wenigblumig. Die *gemeinschaftlichen, besondern* und *eignen Blumenstiele*, so wie der Stengel, scharf, anfangs grün, nach und nach aber bräunlich-purpurroth werdend.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, bräunlich-purpurrothe, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* länglich, stumpf, die *drey innern* umgekehrt-eyrund, zugerundet, länger als die äufsern, zuweilen sehr fein gekerbt.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, pfriemförmig, dem Kelche eingefügt, kürzer als derselbe, an der Basis verwachsen, rosenroth. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, am Rücken dicht über der Basis der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig, mit stumpfen Kanten und fast ebnen Seiten, grün. *Griffel* drey, sehr kurz, rosenroth. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen, purpurroth.

*) Das Truppchen *(Gregulus):* mehrere gestielte, gewöhnlich kleine Blumen, die seitwärts an einem Zweige oder gemeinschaftlichen Blumenstiele mehr oder weniger sich genähert haben, jedoch nicht mit ihren Blumenstielen an der Basis verwachsen sind. Es kommt gewöhnlich in der Mehrheit vor, und es besteht daher eine truppchentragende Traube *(Racemus gregulifer)* aus mehreren solchen Truppchen.

Die **Fruchthülle.** Eine eyförmige, dreyseitige, röthlich-kaffeebraune *Karyopse* mit strahlig-gestreiften, hellen Flügeln.

Der **Same** mit der Fruchthülle verwachsen, in der innern Samenhaut sehr reich an röthlich-braunem, im Wasser löslichem oder abspühlbarem und dann ins Gelbe fallendem Farbestoffe, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, rundlich, dreyseitig, mit höckrig-dreyfurchigen Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs, äufserlich vom Farbestoffe der innern Haut gefärbt. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt, gerade, mittelständig, elfenbeinweifs: die *Samenlappen* länglich; das *Würzelchen* aus dem Eyweifs hervorragend; das *Knöspchen* nicht ausgebildet *).

Diese Art ist sehr ausgezeichnet. Ihre Farbe, der zusammengedrückte Blattstiel, die verwachsenen Staubfäden und der in der innern Samenhaut in so grofser Menge liegende, rhabarberartige Farbestoff unterscheiden sie von allen übrigen Arten der Gattung. Sie wird nach dem, was von Don *(Edinb. new. philos. Journ. Jan. — Mars* 1827. *p.* 304.*)* darüber bekannt gemacht worden ist, für die Mutterpflanze der echten Rhabarber gehalten.

Die Rhabarber war schon den Arabern bekannt, wurde aber erst am Ende des sechzehnten Jahrhunderts durch Adolph Occo in Deutschland eingeführt. Linné war der Meinung, dafs diese Wurzel von *Rheum undulatum* komme, so wie man den Untersuchungen zufolge, die von Pallas und Georgi in Sibirien unternommen und auf Befehl der Kaiserin Catharina II. bekannt gemacht wurden, glauben konnte, dafs die moskowitische Rhabarber von *Rheum undulatum,* die chinesische aber von *Rheum palmatum* herstamme, was auch mit der Meinung Freygang's *(Russ. Samm. f. Naturw. u. Heilk. II. p.* 259. *ff.)* übereinstimmt, und wie späterhin Pallas meinte, dafs die Rhabarber ohne Unterschied von beiden genannten Arten, ja auch von *Rheum compactum* erhalten werde. Ja, nachdem Siebers, der Begleiter Pallas's, sieben Jahr vergeblich gereist war, um die wahre Rhabarberpflanze aufzufinden, war es nur erst dem Dr. Wallich, dem Director des botanischen Gartens zu Calcuta, vorbehalten, dieselbe ausfindig zu machen. Er erhielt Samen von den Himalayagebirgen, der durch Aussäen eine Art *Rheum* gab. Er nannte diese, der Gegend ihres Herkommens nach, Rheum *Emodi* und schickte davon getrocknete Pflanzen und reifen Samen an Colebrooke zu London, und dieser gab einen Theil von letztrem an Lambert, der so glücklich war, mehrere Pflanzen daraus hervorgehen zu sehen, in denen Don sein *Rheum australe* erkannte, von welchem er aber bis dahin nicht gewufst hatte, dafs es die echte Rhabarberpflanze sey. — Alljährlich wird die Wurzel dieser Rheumart in grofser Menge auf den hohen Gebirgen des Himalaya zur Ausfuhr nach den chinesichen Provinzen gesammelt; ein Umstand, der wohl veranlafst zu glauben, dafs von ihr die chinesische Rhabarber, *Rad. Rhei chinensis,* herzuleiten sey, so wie sie auch noch überdies als moskowitische, *Rad. Rhei moskovitici,* vorkommen kann. (M. s. *Goeb. pharm. Waarenk. fortg. von Kunze, B. II. p.* 7. *Th. Martius in Guibourt's pharm. Waarenk. B. III. p.* 113. 114.). Sie wird auch von Canton nach Ostindien verschifft und geht von da zu Wasser nach England, Dänemark, Holland, so wie überhaupt nach unserem Festlande, wo sie dann unter den Namen der indischen, dänischen und holländischen Rhabarber, *Rad. Rhei indici, danici et hollandici,* hervortritt. In Rücksicht der Abstammung der chinesischen und moskowitischen oder russischen Rhabarber mufs ich aber noch bemerken, dafs man den Farbestoff, den das *Rheum australe* vorzugsweise vor allen hier vorkommenden Arten in der Umhüllung des Samens in so reichlicher Menge besitzt, nicht übersehen darf; denn unleugbar hangt die Erscheinung dieses Stoffes von einem in dieser Art vorherrschenden Bestandtheile ab, der vielleicht aus Pfaff's Rhabarberstoff und Henry's Farbestoff zusammengesetzt seyn kann, gewifs aber diese Art in Hinsicht ihrer therapeutischen Wirkung auszeichnen mufs. Nun hat die chinesische Rhabarber, selbst den Bestandtheilen nach, unter den übrigen Handelssorten die gröfste Ähnlichkeit mit der moskowitischen **), und so möchte man wohl zu dem Schlusse verleitet werden, dafs sowohl die chinesische als auch die moskowitische von dem *Rheum australe* abstamme, und dafs der Unterschied zwischen beiden nur von der verschiedenen Behandlung bey der Zubereitung und von der Auswahl der besten Stücke für die letztere abhange; denn bekanntlich werden diese in Kiachta, wohin sie durch die bucharischen Kaufleute gebracht werden, von den russischen Commissarien sehr sorgfältig untersucht, die schlechten verworfen und die bessern nach Petersburg geschickt, wo man sie nochmals einer genauen Untersuchung unterwirft, ehe sie in den Handel kommen dürfen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des zweyjährigen Gewächses am Wurzelstocke und an einem Aste desselben durchschnitten, so wie auch ein Wurzelast des blühenden Gewächses, ein unteres Blatt und ein blühender Zweig, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein Theil des *Blattrandes,* 2. eine noch nicht geöffnete *Blume,* und 2.* eine geöffnete ausgebreitet, vergröfsert. 3. Ein *Staubgefäfs* von der vordern und hintern Seite betrachtet, 4. dasselbe mit aufgesprungnen *Staubkölbchen,* 5. der *Stempel* und 6. der *Fruchtknoten* querdurchschnitten, stark vergröfsert. 7. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und 8. auch vergröfsert. 9. Der entblöfste *Same* in natürlicher Gröfse, 10. vergröfsert, und 11. der Quere, so wie 12. der Länge nach durchschnitten. 13. Der *Embryo* von gleicher Vergröfserung.

*) Diese Beschreibung, so wie die dazu gehörige Abbildung, ist von einer im hiesigen botanischen Garten, und zwar im Freyen, aus von Lambert erhaltenem Samen gezogenen Pflanze genommen. Am natürlichen Standorte sind, nach Don's Bemerkung, alle Theile derselben viel kleiner; der Stengel wird dort nur anderthalb bis zwey Fufs hoch und die Blätter erreichen nur eine Länge von drey bis vier Zoll.

**) Man sehe die Note bey *Rheum compactum* (Nr. 9)

RHEUM RHAPONTICUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *Rhaponticum* mit herzförmigen, an der Basis keilförmigen, wellenförmigen Blättern, von denen die stengelständigen gestielt sind, und halbstielrunden, stumpfrandigen, oberhalb eingedrückten, unterhalb gefurchten Blattstielen. (R. foliis cordatis basi cuneiformibus undulatis, caulinis petiolatis, petiolis semiteretibus obtuse marginatis, supra impressis subtus sulcatis.)

Rheum *(Rhaponticum)* foliis obtusis glabris, venis subtus pilosiusculis, sinu baseos dilatato, petiolis supra sulcatis margine rotundatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 488. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 272.

Rheum *(Rhaponticum)* foliis glabris, petiolis subsulcatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531.

Rhaponticum folio Lapathi majoris glabro. *C. Bauh. pin. p.* 116.

Rha et Rheum Dioscoridis. *C. Bauh. pin. l. c.*

Rhaponticum thracicum. *Alpin. Disp. de Rhapont. p.* 1. *t.* 1.

Pontische Rhabarber, Rhapontik, thracische Rhapontik.

Wächst im süd-östlichen Europa, als im alten Thracien, an den Ufern des Pontus Euxinus, so wie in der Wüste zwischen der Wolga und dem Ural gegen das caspische Meer.

Blühet bey uns im Mai und Junius. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, mehrere lange, dicke, schwach geringelte, mit kleinen rundlichen, gewöhnlich zu zwey, drey und vier beysammenstehenden, weifslichen Höckern besetzte Äste hervortreibend, auswendig hell kastanienbraun, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich rostbraunen Rinde einen schmutzig weifsen Ring zeigend, der wieder einen dunkel rostbraunen mit schmutzig weifsem Mittelfelde einschliefst.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gestreift, gefurcht, kahl, beblättert, betutet, unten einfach, oben gezweytheilt-ästig, vielbeugig, drey bis vier Fufs hoch. Die *Tuten* meist zweytheilig, mit fast herzförmig-dreyeckigen, zurückgeschlagnen, vertrocknenden *Lappen*.

Die Blätter herzförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse sieben- fünf- oder dreynervig, mit Nerven, von denen die äufsern abwärtsstehenden unten nackt sind, wodurch die Basis keilförmig erscheint und die Lappen der Herzform von einander sich entfernen, übrigens adrig, stumpf, wellenförmig, kahl, unterhalb an den Adern etwas haarig: die *wurzelständigen* lang gestielt, einen bis anderthalb Fufs lang; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmälich kürzer gestielt und kleiner. Die *Blattstiele* halbstielrund, stumpfrandig, oberhalb eingedrückt, unterhalb gefurcht, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, ungefähr anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gehäuft, drey bis sieben in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel oder Aste gegenüber in einen Halbkreis sich stellend, truppchentragend: die *äufsern* derselben einfach, von der Länge der Zwischenknoten der Äste; die *mittleren* zusammengesetzt und doppelt-zusammengesetzt, allmälich länger; die *mittelste* zwey- bis dreymal so lang wie die äufsersten. Die *Truppchen* mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig, ziemlich genähert; die *obern* wenigblumig, zusammenstofsend. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* gestreift; die *eignen* fadenförmig und, so wie die gemeinschaftlichen und besondern, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* eyrund, etwas spitzig, die *drey innern* umgekehrt eyrund-rundlich, zugerundet, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, am Rücken dicht über der Basis der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend und beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig. *Griffel* drey, sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine eyförmige, dreyseitige, dreyflüglige, rufsbraune *Karyopse*, mit breiten, wellenförmigen, schwärzlich-rostbraunen, am Rande hellern *Flügeln.*

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig, Das *Eyweifs* mehlartig, herzförmig-rundlich, dreyseitig mit dreyfurchigen Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt, gerade, mittelständig, elfenbeinweifs: die *Samenlappen* länglich; das *Würzelchen* aus dem Eyweifs hervorragend. Das *Knöspchen* nicht ausgebildet.

Prosper Alpin und Andre sind der Meinung, dafs diese Art das ῥᾶ oder ῥῆον des Dioscorides und der Alten sey; und auch Casp. Bauhin meint, dafs Dioscorides unter seinem *Rha* das Rhaponticum, nicht unsre Rhabarber, wie Mesue gedächte, verstanden habe. Sie wurde früher *Rha ponticum* genannt, und zwar *Rha* nach dem frühern Namen der Wolga, an deren Ufern sie vorkommt, wenn nicht ihr dieser Flufs seinen ersten oder frühern Namen zu verdanken hat, da es wohl sein kann, dafs dort ihr ursprüngliches Vaterland ist. *Rha ponticum* heifst also *Rha* von den Ufern des Pontus. Später bekam man diese Wurzel von einem andern Orte aus Scythien, die den Namen *Rha barbarum* erhielt, weil nämlich die Römer alle von ihnen noch nicht unterjochten Völker Barbaren nannten, und so ist denn neben *Rhaponticum* auch der Name *Rhabarbarum* entstanden.

Das *Rheum Rhaponticum* ist also anfangs für die echte Rhabarber gehalten worden, wurde aber in Europa dennoch erst nach 1610 allgemein durch Prosper Alpin bekannt, der es aus Thracien kommen liefs. Jetzt wird die Wurzel dieser Art, die unter dem Namen Rhapontikwurzel oder pontische Rhabarber, *Rad. Rhapontici*, bekannt geworden ist, nur noch von Rofsärzten gebraucht, und in technischer Hinsicht als Färbemittel angewendet.

Hornemann, der diese Wurzel zerlegte *(Berl. Jahrb. der Pharm. Jahrg. XXIII. p. 259.)*, fand in einer Unze: Rhabarbarin (nach Henry) $10\frac{1}{2}$ Gr.; Rhabarberstoff (nach Pfaff) $48\frac{3}{4}$ Gr.; bitteres, zusammenziehendes Extract 50 Gr.; oxydirten Gerbestoff 4 Gr.; Schleim 17 Gr.; Rhaponticin 5 Gr.; Stärkmehl 70 Gr.; aus der Faser durch Kalilauge gezogene Substanz 197 Gr.; ungelösten Rückstand 41 Gr.; Verlust beym Austrocknen der Wurzel 29 Gr.; Verlust bey der Analyse $7\frac{3}{4}$ Gr. Der Rückstand von 41 Gran gab verbrannt 4 Gran Asche, welche aus Kali, Kalk, Thonerde und Talkerde bestand. Nach dieser Untersuchung fehlt der Rhapontik die Sauerkleesäure, welche in der echten Rhabarber enthalten ist, wogegen sie aber das Rhaponticin und das Stärkmehl voraus hat, welche der echten Rhabarber fehlen. Henry, der die Wurzel mehrerer Arten der Gattung Rheum in Hinsicht der in Wasser und Alkohol löslichen Theile untersuchte, fand dafs die chinesische Rhabarber 74 enthielt, die Wurzel von *Rheum palmatum* 64, von *Rheum compactum* 50, von *Rheum undulatum* 32, von *Rheum Rhaponticum* 30, woraus hervorgeht, dafs das *Rheum palmatum* der echten Rhabarber am nächsten kommt, *Rheum Rhaponticum* aber, und so auch *Rheum undulatum*, in dieser Hinsicht sehr weit zurück bleiben. Hiermit stimmen die schon früher gemachten Erfahrungen Heyer's *(Trommsd. Journ. 1795. B. 3. St. 2. p. 327.)* genau überein, der die genannten vier Arten anbauete, wobey er fand, dafs die Wurzeln derselben, auch ihren physischen Eigenschaften nach, sich unter einander gerade eben so verhielten. Ja auch Guibourt *(Pharm. Waarenk. Abth. 1. p. 314.)* machte dieselbe Erfahrung, wobey er zwar die Wurzel des *Rheum compactum* von der echten Rhabarber am weitesten abweichend fand, aber sie war auch nur klein und von einer jungen Pflanze gesammelt.

Die Blätter und Blattstiele des *Rheum Rhaponticum* welche Sauerkleesäure enthalten, sind ein Gegenstand der Küche, indem man sie auf gleiche Weise wie den Spinat zubereitet. Auch hat man in London auf ähnliche Weise das *Rheum australe* benutzt, welches nach Otto's Versicherung sehr wohl schmecken soll.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an dem einen Aste durchschnitten, ein nicht sehr grofses Blatt und der obere Theil des blühenden Stengels, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen. stärker vergröfsert.
3. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und
4. auch etwas vergröfsert.
5. Der entblöfste *Same* der Länge nach aufgeschnitten, wobey man bemerkt, dafs das *Würzelchen* länger ist als das *Eyweifs*, in natürlicher Gröfse und der Deutlichkeit wegen
6. etwas vergröfsert.
7. Der entblöfste *Same* der Quere nach durchschnitten und ebenfalls etwas vergröfsert.

RHEUM UNDULATUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *undulatum* mit herzförmigen, stark wellenförmigen Blättern, von denen die stengelständigen fast sitzend sind, und halbstielrunden, scharfrandigen, oberhalb ebenen und unterhalb glatten Blattstielen. (R. foliis cordatis valde undulatis, caulinis subsessilibus, petiolis semiteretibus acute marginatis supra applanatis subtus laevibus.)

Rheum *(undulatum)* foliis subvillosis undulatis, sinu baseos dilatato, petiolis supra planis margine acutis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 489. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 272.

Rheum *(undulatum)* foliis subvillosis undulatis, petiolis aequalibus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531.

Rheum *(Rhabarbarum)* foliis subvillosis undulatis petiolis aequalibus. *Linn. Syst. plant. ed. Reich. P. II. p.* 231. *Pall. it. T. II. p.* 559.

Rhabarbarum sinense, folio crispo, flagellis rarioribus et minoribus. *Amm. herb. p.* 206.

Acetosa montana, folio cubitali oblongiore crispo, floribus in subviridi luteolis. *Amm. Ruth. p.* 226.

Wellenblättrige Rhabarber, krausblättrige Rhabarber, sibirische Rhabarber.

Wächst in China und Sibirien auf Gebirgen.

Blühet bey uns im Mai und Junius. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, mehrere lange, dicke, sehr deutlich geringelte, höckerlose Äste hervortreibend, auswendig maronenbraun, ins Rostbraune sich ziehend, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen rostbraunen, in der Mitte schmutzig weifsen und nach innen nufsbraunen Rinde einen schmutzig weifsen Ring zeigend, der wieder einen breiten, hell rostbraunen mit schmutzig weifsem Mittelfelde einschliefst.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gefurcht-gestreift, kahl, beblättert, betutet, unten einfach, oben vielbeugig, gezweytheilt-ästig, fünf bis sieben Fufs hoch. Die *Tuten* zweytheilig mit unregelmäfsigen, vertrocknenden *Lappen*.

Die Blätter herzförmig, an der Basis, nach Verschiedenheit der Gröfse, sieben- fünf- oder dreynervig, übrigens adrig, etwas spitzig, stark wellenförmig, weichhaarig oder fast kahl: die *wurzelständigen* lang gestielt, einen bis anderthalb Fufs und darüber lang; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmälich kleiner, die *untern* kurz gestielt oder fast sitzend, die *obern* sitzend. Die *Blattstiele* halbstielrund, scharfrandig, oberhalb eben, unterhalb glatt, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, ungefähr anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, meist zwey in jeder Blattachsel, truppchentragend, ungleich; die *kürzern* länger als die Zwischenknoten, meist einfach; die *längern* zusammengesetzt. Die *Truppchen* genähert: die *untern* mehrblumig; die *obern* wenigblumig. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* gestreift, die *eignen* fadenförmig und, so wie die gemeinschaftlichen und besondern, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* elliptisch, die *drey innern* länglich-elliptisch, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben oder etwas länger, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, am Rücken unter der Mitte der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend und beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig, mit vorspringenden Kanten. *Griffel* drey, sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine längliche, dreyseitige, zugespitzte, dreyflüglige, rufsbraune *Karyopse* mit schmalen, wellenförmigen, ocherfarbig-rostbraunen *Flügeln*.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, eyförmig-rundlich, dreyseitig, mit tiefrissig-gefurchten Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* wie bey den vorhergehenden Arten.

Das *Rheum undulatum* ist seit langer Zeit zugleich mit dem *Rheum Rhaponticum* theils zum Anbau, theils als Zierpflanze cultivirt worden; und mehrere, die sich mit der Cultur beider beschäftigten, sind der Meinung, dafs beide sich kaum unterscheiden lassen, was denn wohl nur der Cultur zugeschrieben werden mufs; denn Heyer, der aufser diesen beiden Arten auch *Rheum compactum* und *palmatum* anbauete, erhielt von letztrem eine Art von *Rheum hybridum*, und so kann es denn wohl kommen, dafs jene beiden Arten, die überdies schon sehr nahe stehen, bey fortgesetzter Cultur sich durch Diagnosen nicht immer unterscheiden lassen. Nach Heyer's und Guibourt's Erfahrungen verhalten sich auch die Wurzeln beider Arten völlig gleich und stehen, besonders nach ersterm, der echten Rhabarber weit nach.

Linné war anfangs der Meinung, dafs von dem *Rheum undulatum* die russische oder moskowitische Rhabarber komme, und nannte es daher auch *Rheum Rhabarbarum*, jedoch änderte er, als das *Rheum palmatum* entdeckt wurde, seine Meinung und mit dieser auch den nun nicht mehr passenden Namen. In Sibirien soll von dem *Rheum undulatum* die Rhabarber, die sonst unter dem Namen der sibirischen, *Rad. Rhei sibirici* vorkam, und von viel geringerer Wirkung seyn soll als die moskowitische, genommen werden. Sehr wahrscheinlich ist es auch das *Rheum undulatum*, welches die französische Rhabarber, *Rad. Rhei gallici*, liefert, oder doch zu derselben seinen Beytrag giebt. Nach Guibourt *(Pharm. Waarenk. Abth. I. p. 310.)* nämlich, soll sich unweit Lorient im Bezirke von Morbihan eine bedeutende Niederlassung gebildet haben, die sich mit dem Anbau dieser Rhabarberart beschäftigt, und woher denn auch der Ort, wo sie sich befindet, den Namen Rheumpolis erhalten hat. Guibourt meint nun zwar, dafs das dort gebauete *Rheum* das *Rheum Rhaponticum* sey; aber er wird hernach selbst der Meinung, dafs es eher das *Rheum undulatum* seyn könne, da Morellot *(Dict. des Drog. II. p. 367.)* berichtet, dafs dieses in grofser Menge zu Lorient gebauet werde. Nach Virey *(Hist. nat. d. med. p. 163.)* hingegen soll diese Rhabarber unter den cultivirt werdenden Arten vorzüglich von dem *Rheum compactum* gesammelt werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an einem Aste durchschnitten, ein nicht sehr grofses Blatt und der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen, so wie auch
3. mit aufgesprungnem *Staubkölbchen*, ferner
4. der *Stempel* seitwärts und
5. von oben gesehen, stärker vergröfsert.
6. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und
7. etwas vergröfsert.
8. Der entblöfste *Same* in natürlicher Gröfse.
9. Derselbe quer durchschnitten und vergröfsert.
10. Der *Embryo* in natürlicher Gröfse.

RHEUM COMPACTUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *compactum* mit herzförmigen, an der Basis abgestutzten, leicht gebuchteten, ausgeschweiften Blättern, von denen die stengelständigen meist sitzend und umfassend sind, und halbstielrunden, stumpfrandigen, oberhalb eingedrückten, unterhalb glatten Blattstielen. (R. foliis cordatis basi truncatis laeviter sinuatis repandis, caulinis plerumque sessilibus amplexicaulibus, petiolis semiteretibus obtuse angulatis supra impressis subtus laevibus.)

Rheum (*compactum*) foliis sublobatis obtusissimis lucidis argute denticulatis glaberrimis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 489.

Rheum *compactum* foliis sublobatis subcoriaceis nitidis argute denticulatis. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 272. (exclus. synonymis.)

Rheum foliis cordatis glabris marginibus sinuatis, spicis divisis nutantibus. *Mill. Dict. ic. t.* 226.

Dichte Rhabarber.

Wächst in der Tatarey und in China.

Blühet bey uns im Mai. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, mehrere dünne und dicke, etwas geringelte, hin und wieder mit kleinen Höckern besetzte, senkrechte Äste hervortreibend, auswendig schwärzlich-maronenbraun, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich-rostbraunen Rinde einen schmutzig blafsgelben Ring mit rostbraunem Mittelfelde zeigend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gestreift, beblättert, betutet, unten einfach, oben meist nur in Blüthenstiele sich verästend, vielbeugig, markig-rohricht, drey bis vier Fufs hoch.

Die Blätter herzförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse fünf- oder dreynervig, übrigens aderig, stumpf, leicht gebuchtet, ausgeschweift, äufserst fein gezähnt, unterhalb etwas weichhaarig: die *wurzelständigen* lang gestielt, anderthalb Fufs und darüber lang, unten an den äufsern, ausgebreiteten, fast in einer geraden Linie liegenden Nerven der Basis nackt, wodurch diese gleichsam abgestutzt erscheint und die Lappen der Herzform von einander sich entfernen; die *stengelständigen* wechselweisstehend, allmählig kleiner, die *untern* kurz gestielt, die *obern* sitzend, stengelumfassend. Die *Blattstiele* halbstielrund, stumpfrandig, oberhalb eingedrückt, unterhalb glatt.

Die Blumen kurz gestielt, klein, ungefähr eine bis anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* blattachselständig, zwey oder drey in jeder Blattachsel, lang gestielt, äufserst vielblumig, dicht, rispenartig zusammengestellt, überhangend, ungleich: die *kürzern* länger als die Zwischenknoten des Stengels; die *längern* fast doppelt so lang wie die kürzern. Die *gemeinschaftlichen, besondern* und *eignen Blumenstiele* kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* länglich; die *drey innern* länglich-elliptisch, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, am Rücken etwas über der Basis der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig mit erhabenen Seiten. *Griffel* drey sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine eyrunde, dreyseitige, dreyflüglige, rufsbraune *Karyopse* mit ziemlich ebenen, graulich-ochergelben Flügeln.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, bauchig-rundlich, dreykantig, mit stumpfwinklig-gerinnelten Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* wie bey den vorhergehenden Arten.

Das *Rheum compactum* zeichnet sich durch seine Blätter, vorzüglich aber durch seinen Blüthenstand, vor allen übrigen Arten sehr aus. Miller erhielt (*Abbild. d. Pfl. z. Gärtnerlex. Th. II. p.* 78.) den Samen dieser Art von der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, als von der echten Rhabarber abstammend; und er bemerkt, dafs von den daraus gezogenen Pflanzen eine junge Wurzel, getrocknet, mehr Ähnlichkeit mit der fremden Rhabarber gehabt habe, und auch in Ansehung der Qualität derselben näher gekommen sey, als irgend eine andre, die er bis dahin gesehen habe. Heyer, der sie ebenfalls bauete, fand sie (*Trommsd. Journ. B. III. St.* 2. *p.* 328.) so gut, dafs er sagt, er vermuthe, dafs die Rhabarber, welche unter dem Namen der orientalischen vorkomme, von ihr genommen werde. Diese Beobachtungen stimmen nun freilich nicht mit Guibourt's Meinung überein, nach welcher die Wurzel des *Rheum compactum* am meisten von der wahren Rhabarber verschieden seyn soll; aber er bemerkt auch zugleich, dafs die Pflanze selbst, von welcher die Wurzel genommen war, noch sehr jung gewesen sey. Dagegen war nun aber Pallas, dem die Bucharen die Blätter der Rhabarber beschrieben hatten, der Meinung, dafs das *Rheum compactum* es sey, so wie auch das *Rheum palmatum* und *undulatum*, von welchen die Rhabarber gesammelt werde. So bleibt denn aber hier alles im Ungewissen, und ich mufs daher wieder darauf zurück kommen, was ich schon beym *Rheum australe* bemerkt habe, nämlich, dafs der in der Umhüllung des Samens dieser Art befindliche rhabarberartige Farbestoff nicht übersehen werden dürfe, der diese Art vor allen übrigen auszeichnet, und weshalb es glaublich wird, dafs nur von ihr die russische oder moskowitische, so wie aber auch die chinesische oder englische Rhabarber — die auch beide bey der chemischen Analyse ziemlich gleiche Resultate geben —, herzuleiten sey *).

Nach Virey (*Hist. nat. d. med. II. p.* 165.) soll die französische Rhabarber, *Rad. Rhei gallici* vorzugsweise von dem *Rheum compactum* herstammen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an einem Aste durchschnitten in natürlicher Gröfse, ein Wurzelblatt bis zum dritten Theile der Länge nach verkleinert, und der obere Theil des blühenden Stengels nach Miller's *Abbild. t.* 226. in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein kleiner Theil des Blattrandes, stark vergröfsert.
2. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen,
4. dasselbe mit aufgesprungnem *Staubbeutel* und
5. der *Stempel*, stärker vergröfsert.
6. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und
7. etwas vergröfsert.
8. Der entblöfste *Same*, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse.
9. Derselbe quer durchschnitten und vergröfsert.
10. Der *Embryo* in natürlicher Gröfse.

*) Hornemann, der beide einer vergleichenden Analyse unterwarf (Jahrb. d. Pharm. Jhrg. 23. p. 256—258.), fand in ihnen folgende Bestandtheile in einer Unze:

	russischer Rhab.	chinesischer Rhab.
Rhabarbarin (nach Henry)	46 Gran	44 Gran
Rhabarberstoff (nach Pfaff)	77 —	69 —
Bitteres, zusammenziehendes Extract	70½ —	79 —
Oxydirter Gerbestoff	7 —	6 —
Schleim	48 —	40 —
Aus der Faser durch Kalilauge ausgezogene Substanz	136 —	146 —
Die Kalilauge enthielt an Sauerkleesäure	5 —	4 —
Ungelöster Rückstand	70 —	74 —
Beym Austrocknen der Wurzel gingen verloren an Feuchtigkeit	16 —	15 —
Verlust	4½ —	3. —
	480 Gran.	480 Gran.
Der unlösliche Rückstand von 70 Gran russischer und 74 Gran chinesischer oder englischer Rhabarber gab verbraunt an Asche	33 Gran.	39 Gran.
In dieser fanden sich:		
Kali	eine Spur	eine Spur
Kohle	1 Gran	1 Gran
Kieselerde	2 —	2 —
Kohlensaurer Talk	1 —	1 —
Thonerde mit einer Spur von Eisenoxyd	1 —	1 —
Kohlensaurer Kalk	28 —	34 —
	33 Gran.	39 Gran.

RHEUM PALMATUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *palmatum* mit handförmigen, gezähnt-gebuchteten Blättern, von denen die stengelständigen gestielt sind, und halbstielrunden, stumpfrandigen, oberhalb gerinnelten, unterhalb glatten Blattstielen. (R. foliis palmatis dentato-sinuatis, caulinis petiolatis, petiolis semiteretibus obtuse marginatis supra canaliculatis subtus laevibus.)

Rheum *(palmatum)* foliis palmatis acuminatis scabriusculis, sinu baseos dilatato, petiolis supra obsolete sulcatis, margine rotundatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 489. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 242.

Rheum *(palmatum)* foliis palmatis acuminatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531. *Hope in philosoph. transact.* 1765. *Vol.* 55. *p.* 292. *t.* 12. *et* 13. *Miller Dict. n.* 4.

Rhabarbe. *Brun. orient. p.* 192. *t.* 73.

Handförmige Rhabarber.

Wächst auf der Gebirgskette, die sich von Selin, im Norden der chinesischen Tatarey, gegen Westen und Süden bis zum See Kokonoor erstreckt, und an der chinesischen Mauer.

Blühet bey uns im Mai. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, geringelt, mehrere lange, dicke, schwach-geringelte, höckerlose Äste hervortreibend, auswendig kaffeebraun, nach oben hin ins Rufsbraune übergehend, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich-rostbraunen Rinde einen schmutzig citronengelben Ring zeigend, der wieder einen rostbraunen Ring mit citronengelbem, rostbraun-geflecktem Mittelfelde einschliefst *).

Der Stengel aufrecht, stielrund, fast glatt, sehr fein gestreift, kahl, beblättert, betutet, unten einfach, oben meist nur in Blüthenstiele sich verästend, schwach vielbeugig, markig-röhricht, vier bis sechs Fufs hoch. Die *Tuten* meist zweytheilig, mit länglichen, vertrocknenden *Lappen*.

Die Blätter gestielt, herzförmig, handförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse sieben-, fünf- oder dreynervig, übrigens adrig, auf beiden Flächen sehr fein weichhaarig, mit zugespitzten, gebuchteten *Lappen*, deren Zipfel bey den gröfsern lang gezähnt sind: die *wurzelständigen* lang gestielt, einen bis anderthalb Fufs und oft darüber lang; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmälich kleiner mit weniger gezähnten Zipfeln, die *obersten* nur dreylappig oder ganz und, so wie alle, gestielt. Die *Blattstiele* halbstielrund, dem Stielrunden sich nähernd, stumpfrandig mit dickem, zugerundetem Rande, oberhalb gerinnelt, unterhalb glatt, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, ungefähr anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* truppchentragend, rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gehäuft, zwey, drey bis sieben in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel gegenüber in einen Halbkreis sich stellend; die *äufsern* desselben einfach, kürzer als die Zwischenknoten des Stengels; die *mittleren* zusammengesetzt und doppelt zusammengesetzt, allmälich länger mit zwischenstehenden kürzern; die *mittelste* zwey- bis dreymal so lang wie die äufsersten. Die *Truppchen* mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig, etwas entferntstehend; die *obern* wenigblumig, genähert. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* fein gestreift; die *eignen* fadenförmig und, so wie die gemeinschaftlichen und besondern, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* elliptisch; die *drey innern* länglich-elliptisch, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

*) Mir stand nur ein dünner Ast der Wurzel, wie auch die Abbildung zeigt, zum Durchschneiden bey meiner Untersuchung zu Gebote, und es ist daher sehr wahrscheinlich, dafs der Durchschnitt eines dickren Astes von dem hier gegebenen etwas abweicht.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben oder etwas länger, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, mit der Mitte des Rückens der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend und beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreylappig. *Griffel* drey, sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine längliche, dreyseitige, dreyflüglige, kaffeebraune *Karyopse* mit ebenen, kaffeebraunen, dunkel-ochergelb-gerandeten Flügeln.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, herzförmig, dreykantig, mit tief-winkligen Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* wie bey den vorhergehenden Arten.

Das *Rheum palmatum* ist diejenige Art der Gattung, von welcher man seit langer Zeit glaubte, dafs von ihr vorzüglich die echte Rhabarber herstamme, bis dafs Wallich die Pflanze, welche das so schätzbare Heilmittel giebt, ausmittelte, und wo es sich dann zeigte, dafs es das *Rheum australe* war, welches Don in seiner Flora Nepalensis schon beschrieben hatte, ohne jedoch zu wissen, dafs es die Mutterpflanze der echten Rhabarber sey. Man ist nun zwar zum Theil noch der Meinung, dafs vielleicht von beiden, dem *Rheum australe* und *palmatum,* die russische Rhabarber gesammelt werde, wozu aber wohl nur das zu sehr erweitert angegebene Vaterland des *Rheum palmatum* (Montes Emodi) Veranlassung gegeben zu haben scheint. *(Dulk preufs. Pharmac. Th. I. p. 819).* Ferner will man es auch für wahrscheinlich halten, dafs das *Rheum palmatum* die russische Rhabarber liefere, und zwar entweder allein, oder vermischt mit den Wurzeln von *Rheum compactum* und *undulatum,* ja auch mit denen von *Rheum australe;* die chinesische aber als hauptsächlich von *Rheum australe* herstammend, oder vielleicht auch mit den Wurzeln von jenen genannten Arten vermischt. *(Goeb. pharm. Waarenk. fortg. von Kunze. B. II. p. 3 u. 7.)* Diese Meinungen stützen sich aber alle auf die frühern, schwankenden Berichte, die selbst mehr auf Meinungen als auf Erfahrungen beruhen; und wenn es auch mehr als wahrscheinlich ist, dafs die Wurzel des *Rheum palmatum* in mancher Handelssorte von Rhabarber vorkommen kann, wie z. B. in der französischen und überhaupt in gebaueten Sorten: so kann man sie doch nicht in der russischen oder chinesischen, als den beiden besten Sorten, suchen, die beide nach Don's Berichte *(Edinb. new. philos. Journ. Jan — Mars 1827. p. 304.),* verglichen mit dem Umstande, dafs beide den Bestandtheilen nach so sehr übereinstimmen *), wohl sehr wahrscheinlich von dem *Rheum australe,* welches unter allen übrigen Arten der Gattung so ausgezeichnet erscheint, hergeleitet werden müssen.

Was die Beschreibung der im Handel vorkommenden Rhabarbersorten betrifft, mufs ich wegen Beschränktheit des Raumes auf Geiger's *Handbuch der Pharmacie* und Goebel's *pharmaceutische Waarenkunde, forgesetzt von* Kunze, verweisen. Die Anwendung der Rhabarber in der Medicin, die man in jeder Materia medica findet, glaube ich hier wohl um so eher übergehen zu können.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an einem Aste durchschnitten, ein nicht sehr grofses Blatt und der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen,
3. dasselbe mit aufgesprungnem *Staubkölbchen* und
4. der *Stempel,* stärker vergröfsert.
5. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse,
6. dieselbe etwas vergröfsert.
7. Der entblöfste *Same* der Länge nach aufgeschnitten in natürlicher Gröfse.
8. Derselbe quer durchschnitten und vergröfsert.
9. Der *Embryo* in natürlicher Gröfse.

*) Man sehe die Note bey *Rheum compactum* (Nr. 9.)

ACONITUM ANTHORA.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig und gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

* Anthoroidea *mit bleibender, gelber Blumenkrone.* *)

Aconitum *Anthora* mit tief fufsförmig-getheilten Blättern, tief dreyspaltigen Lappen; ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln und linienförmigen, spitzigen Zipfelchen, zurückgebrochnem Sporn und weichhaarigen oder oben inwärts bärtigen Fruchtknoten. (A. foliis profunde pedato-quinquepartitis, lobis profunde trifidis, laciniis integris bi-trifidisve, lacinulis linearibus acutis, calcare refracto, germinibus pubescentibus vel superne introrsum barbatis.)

Aconitum Anthora. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p.* 751. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1234. *Spreng. Syst. Vol. II. p.* 619. *Reich. Monogr. p.* 61. *Illustr. n.* 59. *Seringe in De Cand. Prodr. Vol. I. p.* 56. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 767. Aconitum salutiferum s. Anthora. *C. Bauh. pin. p.* 184. Anthora s. Antithora. *Camer. Epit. p.* 837. Anthora vulgaris. *Clus. hist.* 2. *p.* 28. Anthora *Dod. Pempt. p.* 443.

α. *genuina* foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, floribus mediocribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus. — *Reich. Mon. p.* 61. *t.* 1. *Illustr. n.* 59. *t.* 59. A. Anthora vulgare. *Seringe l. c.*

β. *grandiflora* floribus majoribus, foliis, galea germinibusque ut in praecedente. — A. Anthora grandiflorum. *Reich. Mon. p.* 62. *t.* 1. *B. Illustr. n.* 59. *Seringe l. c.*

γ. *angustiloba* foliorum laciniis lacinulisque angustioribus, galea supra rostrum deflexum paulo impressa germinibus pubescentibus. — A. Anthora β. tenuifolium. *Reich. Illustr. n.* 59. *t.* 60. A. Jacquini. *Mon. p.* 65. *t.* 2. A. Anthora Jacquinianum. *Seringe l. c.*

δ. *latiloba* foliorum laciniis lacinulisque latioribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus. — A. Anthora γ. latifolium. *Reich. Illustr. n.* 59. *t.* 60. *Seringe l. c.* A. nemorosum *M. Bieb. Reich. Mon. p.* 71. *t.* 6. A. Decandollii *Reich. Mon. p.* 67. *t.* 3.

ε. *inclinata* foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, galea prona supra rostrum productum rectum profunde impressa, germinibus introrsum superne barbatis. — A. Anthora ε. inclinatum. *Seringe l. c.* A. anthoroideum *Reich. Mon. p.* 63. *t.* 4. *Illustr. n.* 61. *t.* 61. A. Anthora *Koelle Spicil. p.* 24. (test. *Seringe).*

ζ. *eulopha* foliorum laciniis lacinulisque falcatis, galea prona incumbente supra rostrum rectum profunde acutangulari-impressa, germinibus pubescentibus. A. Anthora δ. eulophum *Reich. Illustr. p.* 59. *t.* 61. *Seringe l. c.* A. eulophum *Reich. Mon. p.* 69. *t.* 5.

η. *versicolor* floribus luteis ceruleo-variegatis. — A. Anthora η. versicolor. *Seringe in l. c.* Anthora versicolor. *Stev. ined.* (test. *Seringe).*

†. *sterilis* calcare, staminibus pistillisque destituta. — A. Anthora sterile *Reich. Illustr. n.* 59. *t.* 60.

††. *multicuculata* staminum abortientium lateralibus in cuculos, petalorum lateralibus in galeas transformantibus. — A. Anthora ϑ. multicuculatum. *Seringe l. c. et Mus. Helv. T. I. p.* 132. *t.* 16.

Feinblättriger Eisenhut, heilender Sturmhut, heilsame Wolfwurz, Anthorenwurz, Harzwurz, Giftheil, Heilgift.

Wächst im mittlern Europa auf Bergwäldern, Alpen, Voralpen und Felsen, oft 4500 bis 5100 Fufs über der Meeresfläche, so wie auch östlich am Uralgebirge, zwischen dem Jenisei und Baikal in niedrigen Waldungen und auf Bergwiesen am Kaukasus; β. auf den spanischen Pyrenäen; γ. in Östreich, Ungarn, Siebenbürgen und den östreichischen Pyrenäen; δ. bey Charkow in der Ukraine, bey Kurbatowo im Gouvern. Räsan, am Kaukasus und in Sibirien; ε. in Sibirien; ζ. im diesseitigen Frankreich, auf dem Cenis und bey Basel; η. in Iberien.

Blühet im August und September; ε. im Junius und Julius. ♃.

*) Die Abtheilungen der Gattung in Gruppen nehme ich nach Reichenbach's *Illustratio specierum Aconiti generis,* wo sie am besten aufgestellt sind; jedoch verbinde ich nach dem Vorgange der Verfasser der *Flora Silesiae* die Gruppe *Corytheola* mit der der *Cammeroidea,* weil die Richtung der jungen Früchte nicht so sehr verschieden ist, um nach ihnen beide Gruppen scharf unterscheiden zu können. —

Was die Bearbeitung dieser Gattung betrifft, so hat noch kein Botaniker die sich so sehr ähnlichen Arten und Varietäten so genau untersucht und beschrieben und zugleich durch äufserst getreue Abbildungen erläutert, wie dies von Reichenbach geschehen ist; und man wird gestehen müssen, dafs derselbe durch Aufsuchung der so mannichfaltigen Formen und scharfe Unterscheidung derselben sich ein grofses Verdienst um die bis dahin so wenig genau bearbeitete Gattung erworben hat; ja ich gestehe gern, dafs ich eben durch die so scharf unterschiedenen Formen erst die verwandten Arten und Varietäten, so wie die Uebergänge derselben, genauer habe kennen lernen. Ich empfehle daher einem jeden, der tiefer, als der pharmacologische Zweck es erfordert, in die Kenntnifs des ganzen Umfanges dieser Gattung eindringen will, das Studium dieses Werkes. Aufser der Benutzung desselben und der früher von demselben Verfasser erschienenen *Monographia specierum generis Aconiti,* verdanke ich bey der Bearbeitung der hier vorkommenden Arten noch der Gefälligkeit der Verfasser der *Flora Silesiae,* und besonders meines so hochgeachteten Freundes, des Medicinalassessors Dr. Günther, so manche Unterstützung durch Mittheilung von Exemplaren und Notizen.

Die **Wurzel** rübenförmig, graulich ochergelb, bald aber mehr ins Braune übergehend, mehrere ästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels in eine lange fadenförmige Spitze sich verlängernd, dünner werdend, eine Länge von zwey bis drey Zoll erreichend und seitwärts neue rübenförmige Wurzeln ablegend.

Der **Stengel** aufrecht, einfach, gerade, stielrund, durch das Herablaufen des Kiels der Blattstiele fast etwas eckig, in der Mitte der Höhe blattreich, oben weichhaarig, einen bis zwey Fuſs hoch.

Die **Blätter** wechselsweisstehend, gestielt, tief fuſsförmig-getheilt, kahl, mit tief dreyspaltigen *Lappen*, abwärtsstehenden, ganzen zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln* und spitzigen *Zipfelchen*, die, so wie die Zipfel, schmaler oder breiter linienförmig und gerade, bei der Varietät ζ aber sichelförmig sind: die *untern* lang gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig.

Die **Blumen** gestielt, nach dem Vorkommen der Gröſse in der Gattung mittelgroſs, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, aufrecht, einfach, nebenblättrig, durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachseln hervortretende Trauben aber gleichsam zusammengesetzt und beblättert. Der *Blumenstiel* mehr oder weniger weichhaarig. Die *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der Blumenstielchen, meist ganz, linienförmig. Die *Nebenblättchen* zu zwey an jedem Blumenstielchen, nicht weit unter der Blume, klein, spitzig.

Der **Kelch** fehlend.

Die **Blumenkrone** fünfblättrig, unregelmäſsig, blaſs-citronengelb ins Laureolagelbe übergehend, bleibend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, nach Verschiedenheit der Varietäten mehr oder weniger hoch gewölbt, vorn mehr oder weniger lang geschnabelt, über dem Schnabel mehr oder weniger eingedrückt, mit dem Scheitel mehr oder weniger nach vorn gerichtet, ja gleichsam auf dem Schnabel aufliegend; die *beiden seitenständigen* fast kreisrund, mit dem obern Seitenrande in dem obern liegend; die *beiden untern* länglich, nach unten gerichtet.

Das *Honiggefäſs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, überhangende unter dem Helme verborgene *Kappen:* der *Sporn* stark zurückgebrochen, kopfförmig; die *Lippe* umgekehrt-herzförmig, zurückgekrümmt.

Die **Staubgefäſse**. Die *Staubfäden* mehrzählig, fast fadenförmig, kahl, nach unten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt und dadurch linien-lanzettförmig: einige der äuſsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der **Stempel**. *Fruchtknoten* fünf, überständig, länglich-eyförmig, weichhaarig oder oben inwärts bärtig, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäſse, gegeneinandergeneigt. Die *Narben* einfach.

Die **Fruchthülle**. *Kapseln* fünf, hülsenartig, verlängert-länglich, weichhaarig, einklappig, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt.

Die **Samen**. Mehrere, umgekehrt-kegelförmig, dreyflüglig, daher einer umgekehrten dreyseitigen Pyramide gleichend, kaffeebraun, den beiden nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweiſshaltig. Das *Eyweiſs* umgekehrt-länglich-eyförmig, milchweiſs. Der *Embryo* zweysamenlappig, sehr klein, wenig entwickelt, schneeweiſs, in der spitzigen Basis des Eyweiſses enthalten.

Ehedem waren in dem Arzneyvorrath von dem *Aconitum Anthora* die **Wurzel** und die **Blumen**, *Radix et Flores Anthorae*, aufgenommen. Man hielt die Wurzel, welche von einem nicht unangenehmen Geruche und einem bitterscharfen, hintennach süſslichen Geschmacke ist, für ein Gegengift der *Thora*, woher denn auch das Gewächs seinen Namen erhalten hat, wenn man gleich nicht weiſs, ob die giftige Pflanze, die man für das *Aconitum pardalianches Diosc.* nahm, *Ranunculus Thora*, oder *Aconitum Napellus*, oder ein andres Gewächs ist. Nach **Linné** ist die Wurzel giftig, wurmtreibend und ausleerend. Sie ist auf jeden Fall nicht ohne Schärfe, und so möchte man wohl ihre Wirksamkeit als Gegengift des scharfstoffigen *Ranunculus Thora* bezweifeln können. **Geſsner** empfahl sie in bösartigen Fiebern und gegen Würmer, Andre haben sie unsicher, ja sogar gefährlich gefunden. — **Wackenroder**, der sie einer chemischen Analyse unterwarf, fand in ihr *(Commentatio de anthelminth.)* bittern Extractivstoff in Verbindung mit einem herben Stoffe, krystallisirbaren Zucker, Stärkmehl in beträchtlicher Menge, Gummi, etwas Eyweiſs und fasrige Theile.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Grösse am Stengel durchschnitten, von der Varietät α, von welcher auch die vollständige Zergliederung der Blume und Frucht genommen ist.

Fig. 1. Eine *Blume* von welcher die Blumenkrone weggenommen, so daſs man die *Honiggefäſse* und die *Staubgefäſse* wahrnehmen kann, in natürlicher Gröſse.

2. Ein *Staubgefäſs* vergröſsert.

3. Die *Fruchtknoten* mit den *Griffeln* und *Narben* in natürlicher Gröſse und 4. auch vergröſsert.

5 Ein *Fruchtknoten* aufgeschnitten und stärker vergröſsert.

6. Die aufgesprungnen *Kapseln* mit den welkenden und bleibenden Kronenblättern, Honiggefäſsen und Staubgefäſsen.

7. Ein *Same*, in natürlicher Gröſse.

8. Ein *Same* vergröſsert und sowohl

9. der Quere, als auch der Länge nach durchschnitten.

β, γ, δ, ε, ζ stellen die Helme dieser Varietäten dar, wo auch bey δ ein Blatt angedeutet ist.

ACONITUM VARIABILE NAPELLUS.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

* Napelloideae *mit abfallender Blumenkrone und ausgebreiteten jungen Früchten.*

Aconitum *variabile* mit fufsförmig-getheilten Blättern, fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen, offnem oder geschlossenem Helme und kopfförmigem oder stumpfem, selten hakigem Sporn. (A. foliis pedato-partitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bitrifidisve, lacinulis linearibus lanceolato-linearibus vel lineari-lanceolatis, galea patula vel clausa, calcare capitato vel obtuso, raro adunco.)

Aconitum pyramidale. *Wimm. et Grab. Flor. Silesiae. P. II. Vol. I. p.* 110.

α. Napellus mit meist aufrechten oder aufwärtsgebogen-aufrechten Blumenstielchen, convexem oder halbkugelförmigem, offenem Helme und kopfförmigem Sporn. (pedicellis plerumque erectis vel adscendenti-erectis, galea convexa vel hemisphaerica patula, calcare capitato.)

Aconitum Napellus veterum: casside convexo-hemisphaerica hiante glabrescente, nectarii labio revoluto, pedunculis erectis, foliis pedato-quinquepartitis, partitionibus linearibus ternato-laciniatis acutis. *Rchnb. Ill. n.* 1. —: *α. A. Napellus Schleicheri* caule stricto (vel infracto) simplici gracili, foliorum partitionibus tenuissime laciniatis, racemo humili, nectariis subexsertis. *Rchnb. Ill. n.* 1. *t.* 1. *f.* 1. A. tauricum *Schleich. Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. A. Schleicheri elongatum. *Schleich. Cat. pl. helv.* 1821. *p.* 5. A. Napellus spica foliosa. *Schleich. Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. A. Schleicheri *β.* comosum. *Schl. Cat. pl. helv.* 1821. *p.* 5. Lycoctonum flore Delphinii. *Moris. hist.* 3. *p.* 464. 5. 12. *t.* 3. *f.* 19. A. Napellus Schleicheri luxurians. *Rchnb. n.* 1. *t.* 1. *f.* 2. —; *β. A. Napellus compactus* caule erecto simplici crassiusculo, dense folioso, foliorum laciniis elongatis, racemo compacto subsimplici. *Rchnb. Ill. n.* 2. *t.* 2. A. Napellus var. B. caule crassiore, galea elatiore, colore viridissimo. *Vill. hist. Dauph. Vol.* 3. *p.* 704. A. Napellus. *De Cand. Flor. Franc. Vol.* 5. *p.* 917. *n.* 4682. *La peyr. hist. plant. pyr. p.* 305. —; *γ. A. Napellus Lobelii* caule rectiusculo, foliorum partitionibus elongatis, laciniis divergentibus, racemo elongato laxo, basi racemuloso. *Rchnb. Ill. n.* 3. *t.* 3. A. Napellus verus. *Lobel Stirp. ed.* 1576. *p.* 387. *c. ic. bon.* Napellus *Dod. Pempt. ed.* 1585. *p.* 438., *ed.* 1616. *p.* 442. A. Lycoctonum VI. Napellus vulgaris. *Clus. hist.* 5. *p.* 76. *c. ic.* A. Napellus var. A. *Vill. hist. Dauph. Vol. III. p.* 704. A. Napellus. *Schleich. Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. A. Nap. Lob. albiflorum *Rchnb. Ill. t.* 2. *f.* 3. luxurians *t.* 3. *f.* 2. —; *δ. A. Napellus Bauhini* caule stricto longe ramoso, foliorum partitionibus lineari-dilatatis longissimis. *Rchnb. Ill. n.* 4. *t.* 4. A. magnum purpureo flore, vulgo Napellus. *J. Bauh. hist.* 3. *p.* 655. *c. ic. mediocre.* Napellus. *Chabr. Sciagr. p.* 531. *f.* 2. A. Napellus ramosus *Schleich. Catal.* 1822. —; A. Hoppeanum. *Rchnb. Ill. t.* 65. —; A. Funkeanum. *Ill. t.* 66. —; A. semigaleatum. *Rchnb. Mon. t.* 8. —; A. eustachyum. *Mon. t.* 15. *f.* 3. *Ill. t.* 66. —; A. laxum. *Mon. t.* 8. *f.* 4. *Ill. t.* 66. —; A. autumnale. *Ill. t.* 67.

Wahrer veränderlicher Eisenhut, Napel der Alten, blauer Sturmhut.

Wächst nach Verschiedenheit der Form an verschiedenen Orten: *N. Schleicheri* in Wallis auf Alpen und in dem Canton Bern auf der Alpe la Varaz, am Gletscher Panez Rossaz; *N. compactus* auf den Pyrenäen und den Alpen der Schweiz; *N. Lobelii* in der Dauphinee und der Schweiz auf Alpen und Voralpen, in Wallis um die Sennhütten, im Juragebirge auf dem Sucheron am Creux du Vent, in Ober-Steyermark bey Mariazell auf den Kalkalpen und in Nieder-Steyermark bey Sulzbach, 2000 Fufs über der Meeresfläche, häufig auf Schneegebirgen, um die Ställe der Rinder, wo er durch den Dung derselben gut gedeihet; *N. Bauhini* auf den ananischen und rhätischen Alpen; die übrigen Formen auf kärnthenschen und steyerschen Alpen, in der Schweiz auf dem Jura, und auf dem Monte Baldo.

Blühet nach Verschiedenheit des Standortes im Junius und Julius, oder im Julius und August. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, von der Dicke eines Fingers, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels neue rübenförmige Wurzeln seitwärts ablegend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gerade oder straff, einfach oder oben ästig, mehr oder weniger dick, nach Verschiedenheit der Form und des Standortes einen bis anderthalb, zwey, vier bis sechs Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, tief-fufsförmig-getheilt, oberhalb chloritgrün, glänzend, unterhalb blafs, matt, mit tief fiederspaltigen *Lappen* und ganzen zwey und dreyspaltigen,

Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen, mehr oder weniger ausgebreiteten, geraden oder fast sichelförmigen *Zipfelchen:* die *wurzelständigen* und *untern* der *stengelständigen* lang gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig, bey *N. compactus* dichtstehend.

Die Blume gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröſse, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, aufrecht, gerade, nebenblättrig: bey *N. Schleicheri* kurz, entferntblumig; bey *N. compactus* etwas länger, dicht; bey *N. Lobelii* weniger dicht, unter der Basis von einigen kleinern, blattachselständigen Trauben umgeben; bey *N. Bauhini* verlängert, entfernt-blumig, gerade, die *astständigen* aufwärtsgebogen. Der *Blumenstiel* meist etwas schwach-weichhaarig. Die *Blumenstielchen* meist aufrecht oder aufwärtsgebogen-aufrecht, weichhaarig, meist kürzer als die Blume. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der Blumenstielchen, meist ganz, linienförmig, verschieden lang bey den verschiedenen Formen. Die *Nebenblättchen* zu zwey an jedem Blumenstielchen in oder über der Mitte desselben.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäſsig, gewöhnlich veilchenblau, seltner ins Rothe fallend oder weiſs, abfallend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere,* der *Helm,* convex oder halbkugelförmig, spitzig oder fast geschnabelt, doppelt so weit als hoch, an den Seitenrändern bogig und weit ausgeschnitten, daher klaffend; die *beiden seitenständigen* schief-umgekehrteyrund, innerhalb und am Rande haarig; die *beiden untern* lanzettförmig, innerhalb etwas haarig.

Das *Honiggefäſs.* Zwey gestielte, gespornte, einlippige, überhangende oder übergebogene unter dem Helme verborgene *Kappen:* der *Sporn* kopfförmig; die *Lippe* mehr oder weniger zweyspaltig, zurückgekrümmt, meist innerhalb haarig, bey *N. Schleicheri* heraustretend.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, unten bandartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, kahl: einige der äuſsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey, überständig, eyförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemförmige *Griffel,* kürzer als die Staubgefäſse, nach der Befruchtung ausgebreitet. Die *Narben* einfach.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey, hülsenartig, verlängert-länglich, kahl, geadert, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, nachher aufrecht, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, dreyflüglig, oft fast niedergedrückt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweiſshaltig. Das *Eyweiſs* umgekehrt, rundlich- oder länglich-eyförmig, milchweiſs. Der *Embryo* wie bey *Aconitum Anthora.*

Unter *Aconitum variabile* unterscheide ich drey Hauptformen oder Varietäten: *α. Napellus β. tauricum* und *γ. neubergense,* die sich auch nach den gegebenen Diagnosen (Nr. 12. 13. 14.) ziemlich gut unterscheiden lassen. Jeder derselben habe ich, nach dem Vorgange der Verfasser der Flora Silesiae, die übrigen Formen als Subvarietäten untergeordnet. Alle diese Formen kommen, so unbeständig auch die einzelnen Gebilde bey ihnen sind, doch darin überein, daſs ihre jungen Früchte divergiren, und so, unter sich verbunden, nur als eine in vielen Gestalten vorkommende Art erscheinen *). Mehreres, was sich auf *Aconitum variabile Napellus* bezieht, findet sich bey *Aconitum variabile tauricum* und *neubergense* (Nr. 13. 14.). Hier nur noch die Bemerkung, daſs Linné's *Aconitum Napellus* nicht der *Napellus* der Alten ist, sondern das *Aconitum Lycoctonum V. neubergense* des Clusius.

Erklärung der Kupfertafel.

Von *Aconitum variabile α. Napellus* die vier von Reichenbach unterschiedenen Hauptformen: a. *Napellus Schleicheri,* ein Blatt; b. *Napellus compactus,* der obere Theil des Gewächses; c. *Napellus Lobelii,* ein Stück des untern Theils des Stengels mit zwey Blättern und der obere Theil des Gewächses; d. *Napellus Bauhini,* ein Blatt; alle in natürlicher Gröſse und, so wie auch die Zergliederung derselben, aus Reichenbach's vortrefflichem Werke: *Illustratio specierum Aconiti generis,* copiert.

Fig. 1. b. Die *Honiggefäſse* und *Geschlechtstheile,* so wie sie in der Blume liegen, von *N. compactus* und 1. c. von *N. Lobelii* in natürlicher Gröſse.
2. b. Ein *Honiggefäſs* von *N. compactus,* 2. c. die *Lippe* des *Honiggefäſses* von *N. Lobelii* und
3. a. b. d. dieselbe von den drey übrigen, so wie auch 3. c. ein *Staubgefäſs* von *N. Lobelii* und
4. b. von *N. compactus,* vergröſsert. 4. c. Die aufgesprungnen *Kapseln* von *N. Lobelii,*
5. b. die *jungen Früchte* von *N. compactus* und 5. c. der *Same* von *N. Lobelii,* in natürlicher Gröſse.

*) Hier die Worte der Verfasser der Flora Silesiae: „Genus vulgo inter difficillima relatum, nuper a Cl. Reichenbach descriptionibus et iconibus optimis illustratum, quamquam is plures fortasse, quam justum est, etiam in altero opere species proposuit. „Güntheri, viri de scientia nostra optime meriti, opera ac labore ultra mille exemplaria Aconitorum a Sudetis collecta sunt, „atque ex longa annorum serie in itineribus Sudeticis has plantas diligenter observavimus. Neque tamen contigit inter formas „e tribu prima veras differentias investigare; imo magna copia multas causas et omnis generis argumenta dedit, ut ea quae se„juncta essent conjugenda esse crederemus, atque de natura harum plantarum egregie polymorpha satis superque nos edocuit. „Accedit quod, quantum nobis videre licuit, nostratum stirpium nullae fere magis pronae sint ad floris conformationem mon„strosam vel potius abnormalem, ita ut saepe inter viginti flores unius plantae vix duo tresve sint flores reperiundi, qui rite ex„plicati structura normali gaudeant. Cassidis figura saepe ne in uno quidem flore plane eadem ut in altero unius plantae, ne„ctaria obtusa et capitata imo adunca saepissime in ejusdem plantae floribus observavimus. Pubescentia ut alibi ita hic quoque „minime constans; foliorum partitio, ut omnino folia multipartita solent, variat. In proponendis speciebus quam cautissimi esse „voluimus; forsitan subsequentis aevi diligentia et opera certiora de his plantis docebit."

ACONITUM VARIABILE TAURICUM.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

* Napelloidea *mit abfallender Blumenkrone und ausgebreiteten jungen Früchten.*

Aconitum *variabile* mit fufsförmig-getheilten Blättern, fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln,* linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen, offnem oder geschlossenem Helme und kopfförmigem oder stumpfem, selten hakigem Sporn. (A. foliis pedato-partitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bitrifidisve, lacinulis linearibus lanceolato-linearibus vel lineari-lanceolatis, galea patula vel clausa, calcare capitato vel obtuso raro adunco.)

Aconitum pyramidale. *Wimm. et Grab. Flor. Silesiae, P. II. Vol. I. p.* 110.

β. tauricum mit aufrechten oder aufrecht-abwärtsstehenden Blumenstielchen, halbkugelförmigem oder convexem, geschlossenem oder etwas klaffendem Helme und stumpfem Sporn. (pedicellis erectis vel erecto-patentibus, galea hemisphaerica vel convexa, clausa vel paululum hiante, calcare obtuso.)

Aconitum *tauricum:* calcare obtuso, filamentis pilosis, casside clausa hemisphaerica, pedunculis erectis. *Rchnb. Mon. t.* 12. *f.* 2. *Illustr. n.* 63. *t.* 63. Aconitum tauricum. *Wulfen in Jacq. Coll. Vol. II. p.* 12. *Jacq. ic. pl. rar. Vol. III. t.* 492. *Koelle Spicil. p.* 15. *Hoppe bot. Taschenb.* 1792. *p.* 142. *Schult. östr. Fl. Th. II. p.* 55. *De Cand. Syst. veg. Vol. I. p.* 374. Aconitum Lycoctonum IV. Tauricum. *Clus. hist.* 5. *p.* 95. Aconitum violaceum seu Napellus secundus. *C. Bauh. pin. p.* 183. Aconitum Napellus. *Koelle Spicil. p.* 14. *Hoppe Taschenb.* 1792. *p.* 141. *Willd. Spec. plant. T. II. p.* 1235. A. Koelleanum. *Rchnb. Mon. t.* 11. *Illustr. t.* 62. A. Koellean. pygmaeum. *t.* 12. *f.* 1. A. laetum. *Mon. t.* 13. *f.* 2. A. tauricum laetum. *Illustr. t.* 63. A. tauricum Koeleri. *Illustr. t.* 63. A. tauricum plicatum. *Illustr. t.* 63. A. tauricum commutatum. *Mon. t.* 18. *f.* 3. *Illustr. t.* 63. A. strictum. *Mon. t.* 17. *f.* 1. *Illustr. t.* 64. A. formosum. *Mon. t.* 18. *f.* 2. *Illustr. t.* 64. A. rigidum. *Rchnb. Uebers. p.* 36. A. formosum hians. *Mon. t.* 18. *f.* 1. *Illustr. t.* 64. A. Clusianum. *Mon. t.* 13. *f.* 1.

Taurernscher veränderlicher Eisenhut.

Wächst nach Verschiedenheit der Form an verschiedenen Orten: die Hauptform auf dem Alpenzuge der Taurern zwischen Bayern und Östreich auf den malnitzer, rastader, rauriser und mattraier Taurern; in Form des *A. Koelleanum* auf den Prägraten, den Alpen in Tyrol und Kärnthen, den Granitalpen von Unter-Kärnthen und den benachbarten steyerschen 4000 bis 5000 Fufs über der Meeresfläche, ferner auch auf dem Glockner und dem rastader Taurern; die Zwergform 6000 Fufs hoch und darüber auf den höchsten Jochen der steyerschen winterthaler Alpen, an den Quellen des Laventasees auf der Syrlitz, und in Siebenbürgen auf den höchsten Alpen; die folgenden Formen von *A. laetum* bis *strictum* in den Sudeten, in Östreich und in der Schweiz.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, von der Dicke eines Fingers und auch dicker, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels mehrere neue rübenförmige Wurzeln ablegend und diese zuweilen verworren zusammenhäufend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gerade, einfach, kahl, an der Basis oft von der Dicke des kleinen Fingers, ungefähr zwey Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, glänzend, unterhalb blafs, ziemlich matt, mit fiederspaltigen *Lappen,* ganzen, zwey- und dreyspaltigen, geraden, abwärts-aufrechten und auch abwärtsstehenden *Zipfeln* und lanzett-linienförmigen, spitzigen *Zipfelchen,* die, so wie die Zipfel, schmäler oder breiter sind: die *untern* etwas kurz gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig; die *blüthenständigen* sehr kurz gestielt, dreytheilig.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, aufrecht, gerade, dicht oder etwas entferntblumig, nebenblättrig, unten beblättert, einzeln und einfach, oder durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachseln hervorkommende Trauben an der Basis gleichsam zusammengesetzt. Der *Blumenstiel* kahl oder schwach weichhaarig; die *Blumenstielchen* gewöhnlich aufrecht oder aufrecht-abwärtsstehend, wie z. B. bey den Formen von *commutatum, laetum* und *Clusianum,* und, eben so wie der Blumenstiel, kahl oder schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln, an der Basis der obern Blumenstielchen ganz, linienförmig, kahl. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen gegen die Spitze desselben.

Der Kelch fehlend.

Die **Blumenkrone** fünfblättrig, unregelmäſsig, veilchenblau, abfallend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, halbkugelförmig oder convex-halbkugelförmig, stumpf, kurz geschnabelt, an den Seitenrändern bogig ausgeschnitten, gewöhnlich geschlossen, jedoch auch mehr oder weniger klaffend, wie bey den Formen *formosum, formosum hians* und *Clusianum;* die *seitenständigen* fast kreisrund, gewimpert, innerhalb haarig; die *untern* länglich-oval.

Das *Honiggefäſs.* Zwey gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Kappen:* der *Sporn* stumpf; die *Lippe* mehr oder weniger zweyspaltig, zurückgekrümmt.

Die **Staubgefäſse.** *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, wenighaarig oder kahl, unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, zuweilen an einer Seite, oder an beiden, oben in einen Zahn hervorgezogen: einige der äuſsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der **Stempel.** *Fruchtknoten* drey, selten vier, überständig, eyförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäſse, nach der Befruchtung ausgebreitet. Die *Narben* einfach.

Die **Fruchthülle.** *Kapseln* drey, selten vier, hülsenartig, stark verlängert-länglich, geadert, kahl, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, nachher aufrecht-abwärtsstehend oder fast aufrecht, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen auswärtsgebogen.

Die **Samen.** Mehrere, umgekehrt pyramidalisch, drey- bis vierflüglig, zuweilen niedergedrückt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweiſshaltig. Das *Eyweiſs* umgekehrt-schief-kegelförmig, milchweiſs. Der *Embryo* wie bey *Aconitum Anthora.*

Das *Aconitum variabile tauricum* ist das *Aconitum Lycoctonum IV. tauricum Clus.*, welches **Linné**, da er es nicht genauer kannte, mit zu seinem *Aconitum Cammarum* zog. Eine Abänderung mit kahlen Staubfäden hielt **Kölle** für *Aconitum Napellus,* die hernach von **Reichenbach** *Aconitum Koelleanum* genannt wurde.

Das *Aconitum variabile tauricum* hat im Wuchse, besonders im Blüthenstande, viel Ähnlichkeit mit *Aconitum variabile Napellus;* man wird es aber durch den in den meisten Fällen geschlossenen Helm und den stumpfen, ziemlich geraden Sporn des Honiggefäſses meist gut unterscheiden können, da bey letzterm der Helm stets klaffend und der Sporn kopfförmig ist. **Willdenow** sagt bey seinem *Aconitum Napellus:* »cuculi calcare recto obtuso,« woraus sehr deutlich hervorgeht, daſs er das *Aconitum variabile tauricum* vor sich hatte.

Das *Aconitum variabile tauricum* ist nun zwar zum Arzneygebrauche nicht vorgeschrieben; in so fern es aber eben sowohl wie das *Aconitum Napellus Linn.* — welches das *A. variabile neubergense* ist — mit zu der groſsen Anzahl von Varietäten und Subvarietäten gehört, welche zusammengenommen nur eine und dieselbe Art darstellen, die ich *Aconitum variabile* nenne, so möchte die Wirkung desselben von der des *Aconitum variabile neubergense,* welche nach **Geigers** Erfahrung das wirksamste ist, wohl nicht sehr verschieden seyn. *)

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses von einem Gartenexemplare in natürlicher Gröſse und eben so auch von einem am natürlichen Standorte in Schlesien auf der hohen Mense gesammelten Exemplare der obere Theil des Stengels und ein unteres Blatt.

Fig. 1. Eins von den beiden *Honiggefäſsen* und die *Geschlechtstheile,* wie sie in der Blume liegen, in natürlicher Gröſse,

2. ein *Honiggefäſs* etwas vergröſsert,
3. ein *Staubgefäſs* stärker vergröſsert und
4. die angehenden *jungen Früchte* in natürlicher Gröſse; alle von dem am natürlichen Standorte gesammelten Exemplare.
5. Die *Honiggefäſse* und *Geschlechtstheile,* von denen aber die weiblichen noch nicht hervorragen, 5* die aufgesprungnen *Kapseln* und
6. ein *Same,* in natürlicher Gröſse,
7. ein *Same* vergröſsert und sowohl
8. der Quere, als auch der Länge nach durchschnitten; alle von einem Gartenexemplare, welches zu einer Form von *A. strictum Bernh.* gehört, und von welchem hier auch die Beschreibung der Frucht und des Samens hergenommen ist.

*) Bey der folgenden Pflanze, *Aconitum variabile neubergense,* habe ich die Erfahrungen **Geiger's** aus seinem Magazine für Pharmacie angeführt, hier muſs ich aber noch besonders bemerken, daſs derselbe die Gefälligkeit hatte, mir darüber mündliche Mittheilungen zu geben, nach welchen alle *Aconita* — so viele er untersucht habe — mit convergirenden jungen Früchten nur wenig Schärfe besitzen, mit divergirenden aber stets eine beträchtliche Schärfe zeigen. — Nach **Griesselich** (*Geig. Mag. B.* 25. *p.* 45 — 52.) sind die Samen die Theile des Gewächses, in welchen der scharfe Stoff eigentlich seinen Sitz hat, und zwar in stärkster Intensität, und auch sogar in den Samen solcher Arten, die in den Blättern nur wenig Schärfe besitzen. Er schlägt daher vor, aus ihnen ein *Vinum seminum Aconiti* zu bereiten, welches, wenn es von Ärzten erst hinreichend geprüft wäre, am sichersten anzuwenden seyn würde.

ACONITUM VARIABILE NEUBERGENSE.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt.

* Napelloideae *mit abfallender Blumenkrone und ausgebreiteten jungen Früchten.*

Aconitum *variabile* mit fufsförmig-getheilten Blättern, fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen, offnem oder geschlossenem Helme und kopfförmigem oder stumpfem, selten hakigem Sporn. (A. foliis pedato-partitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bitrifidisve, lacinulis linearibus lanceolato-linearibus vel lineari-lanceolatis, galea patula vel clausa, calcare capitato vel obtuso raro adunco.)

Aconitum pyramidale. *Wimm. et Grab. Flor. Silesiae, P. II. Vol. I. p.* 110.

γ. neubergense mit abwärtsstehenden Blumenstielchen, meist halbkugelförmigem, geschlossenem Helme und kopfförmigem Sporn. (pedicellis patentibus, galea plerumque hemisphaerica clausa, calcare capitato.)

Aconitum *neubergense:* calcare capitato, filamentis pilosis, casside clausa hemisphaerica, pedunculis rigide patentibus, labio revoluto. *Rchnb. Ill. n.* 69. *t.* 69. Aconitum neubergense. *De Cand. Syst. veg. Vol. I. p.* 373. Aconitum neomontanum Wulfen. *Koelle Spicil. p.* 16. *Hopp. bot. Taschenb.* 1792. *p.* 143. Aconitum Napellus. *Linn. Flor. Suec. ed.* 1755. *p.* 186. *Jacq. Flor. Austr. Vol. IV. t.* 381. *Svensk. Bot. n.* 46. *Fries Novit. Flor. Helv. ed. alt. p.* 170. *Nolt. Novit. Flor. Hols. p.* 5. Aconitum Lycoctonum Napello simile neubergense, flore purpureo. *J. Bauh. hist.* 3. *p.* 657. *f.* 2. Aconitum Lycoctonum V. neubergense. *Clus. hist.* 5. *p.* 96. *c. ic.* A. pyramidale Miller (tauricum *Willd. Spec. pl. T. II. p.* 1236. *exclus. syn. omnib. et habitatione.) Rchnb. Ill. t.* 68. *Mon. t.* 17. *f.* 2. A. acuminatum. *Ill. t.* 68. A. Bernhardianum. *Ill. t.* 68. A. multifidum. *Ill. t.* 70. A. virgatum. *Rchnb. Übers. p.* 28. A. laxiflorum. *Schleich. Cat.* 1821. *p.* 5. A. venustum. *Übers. p.* 28. A. callibotryon. *Mon. t.* 16. A. Napellus bicolor. *Seringe Mus. helv. T.* I. *p.* 158. A. ambiguum. *Ill. t.* 23. A. angustifolium. *Bernh. Rchnb. Mon. t.* 15. *f.* 2. A. acutum. *Mon. t.* 15. *f.* 2. *Ill. t.* 65. A. amoenum. *Mon. t.* 14. *f.* 3. *Ill. t.* 70.

Neubergischer veränderlicher Eisenhut, blauer Sturmhut, Ziegentod, Hundstod, Würgling, Wolfswurz.

Wächst nach Verschiedenheit der Form an verschiedenen Orten: die Hauptform auf dem neuberger Gebirgszuge in Steyermark, um die Ställe der dort weidenden Rinder (Clusius), häufig um die Hütten der Voralpen und auf den Triften und in den Wäldern derselben, überhaupt auf den Alpen von Steyermark, Krain und Kärnthen, auf den Pyrenäen, bey Ingolstadt in Bayern, bey Göttingen, in Hessen, in Holstein bey Grünwolde, in Dänemark bey Hestangsmölle in der Gegend von Kopenhagen, in Schweden bey Fahlun, Staemshagen (Linné) und in Schonen bey Hasslemölla; die Form von *A. pyramidale* in Hessen bey Frankenberg und in Bayern bey Straubingen; die übrigen Formen auf den Sudeten, den Alpen von Salzburg, Tyrol, Steyermark und der Schweiz und in Sibirien.

Blühet nach Verschiedenheit des Standortes und der Form im Julius und August, oder im August und September; die Form von *A. pyramidale* vom May bis in den Julius. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, einen Zoll und darüber dick, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels neue rübenförmige Wurzeln seitwärts ablegend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, durch das Herablaufen des Kiels der Blattstiele etwas eckig, oben in abstehende, traubige Blumenstiele sich verästend, nach Verschiedenheit des Standortes zwey bis vier oder sechs bis acht Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, glänzend, unterhalb blafs, ziemlich matt, mit fiederspaltigen *Lappen,* ganzen, zwey- und dreyspaltigen, meist geraden *Zipfeln* und lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen,* die, so wie die Zipfel, schmäler oder breiter sind: die *untern* lang gestielt, fast siebentheilig, die *obern* kurz gestielt, fünftheilig.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse oder ziemlich grofs, traubenständig.

Die *Traube* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, mehr oder weniger entferntblumig, nebenblättrig; die *gipfelständige* aufrecht, gerade, sehr lang; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, abstehend-aufwärtsgebogen. Der *Blumenstiel* mehr oder weniger weichhaarig. Die *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, gewöhnlich kürzer als die Blume, weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln, an

der Basis der Blumenstielchen, ganz, oval-länglich, mehr oder weniger weichhaarig. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, (selten weifsbunt), abfallend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, halbkugelförmig, mit kurzem Schnabel und ziemlich geraden Seitenrändern, stets geschlossen; die *seitenständigen* fast kreisrund, unten etwas vorgezogen, gewimpert und innerhalb etwas haarig; die *untern* oval-länglich.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Kappen*: der *Sporn* kopfförmig; die *Lippe* mehr oder weniger zweyspaltig, zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, zuweilen oben an einer oder an beiden Seiten in einen Zahn hervorgezogen: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey, vier oder fünf, überständig, eyförmig-länglich, kahl oder etwas weichhaarig, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, nach der Befruchtung ausgebreitet. Die *Narben* einfach.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey, vier oder fünf, hülsenartig, stark verlängert-länglich, geadert, kahl, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, nachher aufrecht, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit aufrecht-abwärts gekrümmten Spitzen.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, etwas gekrümmt, meist sechskantig, an der Kante des nach aufsen gerichteten Bogens geflügelt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* umgekehrt-kegelförmig, gekrümmt, milchweifs. Der *Embryo* wie bey *Aconitum Anthora*.

Das *Aconitum variabile neubergense* ist das *Aconitum Lycoctonum V. neubergense* des Clusius, welches Linné, da es ihm nur aus der von Clusius gegebenen Abbildung und Beschreibung bekannt war, als Citat mit zu seinem *Aconitum Cammarum* zog, das Gewächs selbst aber in der Flora Suecica für *Aconitum Napellus* beschrieb. Wulfen und Kölle (nicht aber Willdenow) nannten es *Aconitum neomontanum*, und de Candolle und Reichenbach nahmen den Namen von Clusius wieder auf, und nannten es *Aconitum neubergense*.

Das *Aconitum variabile neubergense* zeichnet sich durch einen mehr ästigen Wuchs aus, indem es oben mehrere abwärtsstehende, blumenbringende, traubige Äste hervortreibt. Von dem *Aconitum variabile Napellus* unterscheidet es sich noch überdies durch den stets geschlossenen Helm, und von dem *Aconitum variabile tauricum* durch den kopfförmigen Sporn des Honiggefäfses.

Nach Geiger's Erfahrungen besitzt das *Aconitum variabile neubergense*, welches bey demselben (*Mag. B.* 18. *p.* 73—78.) als *A. Napellus Linn.* oder *A. neomontanum Kölle* vorkommt, sehr grofse Schärfe, dahingegen das *A. Cammarum Linn.* (*A. Stoerkianum Rchnb.* oder *neomontanum Willd.*) sehr arm an Schärfe ist. Auch das *A. laxiflorum Schleich.*, eine Subvarietät von *A. variabile neubergense*, zeigte viele Schärfe *). Da nun Störk seinem Aconitum eine höchst brennende Schärfe zuschreibt, die jedoch nicht von dem Standorte abhangen kann, da nach Geiger's Erfahrung das im Garten gebaute *A. variabile neubergense* sehr beträchtliche Schärfe besitzt: so ist derselbe der Meinung — der man auch wohl beypflichten mufs —, dafs Störk aus Versehen eine andre Pflanze habe abbilden lassen, als er zum Arzneygebrauche angewendet habe. — Aus diesen Erfahrungen geht deutlich hervor, dafs, wenn eine stark wirkende Art von Aconitum zum Arzneygebrauche angewendet werden soll, man das *A. variabile neubergense* — sehr wahrscheinlich aber auch *A. variabile Napellus* und *tauricum* — dazu nehmen müsse, im entgegengesetzten Falle aber das mildere *Aconitum Cammarum Linnaei*.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des Gewächses vom Clusius'schen Standorte, gesammelt vom Herrn Apotheker Grabowski an dem Ufer der Mürz bey Neuberg, C. ein dazu gehöriges, unteres Blatt. L. Die Traube und ein unteres Blatt des Gewächses vom Linné'schen Standorte, gesammelt vom Herrn Geheimen Rath Link bey Fahlun.

Fig. 1. Eins der beiden *Honiggefäfse* und die *Staubgefäfse*, so wie sie in der Blume liegen, in natürlicher Gröfse, 1.* die *Lippe* des *Honiggefäfses* und 2. ein *Staubgefäfs* vergröfsert; 3. die *jungen Früchte* in natürlicher Gröfse; alle diese Theile nach dem Exemplare vom Clusius'schen Standorte gezeichnet; 4. die aufgesprungnen *Kapseln* und 5. ein *Same* in natürlicher Gröfse; 6. ein *Same* vergröfsert und sowohl 7. der Quere, als auch 8. der Länge nach durchschnitten; alle nach einem im Garten gezogenen Exemplare.

*) Diese Erfahrungen stimmen mit dem überein, was Linné von seinem *Aconitum Napellus* in der Flora Suecica anführt. Er sagt nämlich, wenn die Pflanze nicht alljährlich ausgerissen werde, so tödte sie Rinder und Ziegen, jedoch den Pferden schade sie nicht, die sie aber auch frisch nicht zu sich nehmen. Ja ein Chirurgus, der einer Kranken die Blätter verschrieb, kostete sie selbst, als die Kranke sie nicht nehmen wollte, und fand so seinen Tod.

ACONITUM CAMMARUM.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

*** Cammeroidea *mit abfallender Blumenkrone und gegeneinandergeneigten jungen Früchten.*

Aconitum *Cammarum* mit fufsförmig-fünftheiligen Blättern, dreyspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, lanzettförmigen Zipfelchen, gewölbt-kegelförmigem, etwas zusammengedrücktem Helme, wenig nach vorn gerichtetem Scheitel, kurzem, spitzigem Schnabel, und umgebognen Honiggefäfsen. (A. foliis pedato-quinquepartitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bi-trifidisve, laciniulis lineari-lanceolatis, galea fornicato-conica, parum compressa, vertice paululum prona, rostro brevi acuto, nectariis supinis).

Aconitum Cammarum. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 751. (exclus. synonymis). *Fries Nov. Fl. Suec. ed.* 2. *p.* 171.

Aconitum Stoerkianum. *Reichenb. Illustr. n.* 71. *t.* 71. *Wimm. et Grab. Flor. Sil. P. II. Vol. I. p.* 114. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 622. *Link Handb. Th. II. p.* 380.

α. vulgare foliorum lobis omnibus sessilibus.

* *unicolor* corollis violaceis.

Aconitum intermedium. *De Cand. Syst. veg. Vol. I. p.* 374.

Aconitum medium. *Schrad. Cat. hort. Goett.*

Aconitum neomontanum. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1236.

Aconitum Napellus. *Stoerk. Libell. p.* 69. *c. ic. Mill. Dict. n.* 5. *Schkuhr. Handb.*

Aconitum coeruleum s. Napellus I. *C. Bauh. pin. p.* 183.

Napellus flore coeruleo. *Riv. pentap. t.* 488.

** *variegatum* corollis albis violaceo-variegatis.

Aconitum Stoerkianum bicolor, Aconitum versicolor et Aconitum variegatum bicolor. *Rchnb. Übers.*

Aconitum Stoerkianum *β.* tricolor. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 115.

Aconitum flore albo et coeruleo vario s. Napellus gloriosus. *Hort. Herm. Jacq. Hort. p.* 3.

Aconitum variegatum *Hortulanorum.*

β. petiolulatum foliorum lobo intermedio petiolulato.

Aconitum Stoerkianum petiolulatum. *Rchnb. Ill. n.* 71. *t.* 71. *h.*

Hummer-Eisenhut, Störkscher Eisenhut, blauer Eisenhut, Münchskappe, Mönchskappe, Narrenkappe, Kappenblumen.

Wächst im mittleren und nördlichen Europa: unweit des Ursprungs der Donau auf der Hart und Bar in schattigen Waldungen; in Östreich, Krain, Böhmen und Ungarn; in Schlesien, im Seifergrunde hinter der Hampelsbaude und in der kleinen Schneegrube auf dem Riesengebirge, bey Carlsbrunn im Gesenke auf der hohen Mense; in Thüringen, im Walde bey Breitenbach im Hennebergschen; in der Schweiz, im Canton Bern, auf dem Stockhorn; in Halland an Dörfern und Zäunen (ursprünglich vielleicht cultivirt) und im westlichen Smoland an den Ufern der Fylla.

Blühet vom Junius bis in den August. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, kaffeebraun, mehrere vielästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwicklung des Stengels eine Länge von zwey Zoll und darüber erreichend, in eine lange, dünner werdende, endlich fadenförmige Spitze sich verlängernd, und oben seitwärts neue rübenförmige Wurzeln ablegend.

Der Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, fast gerade, kaum bemerkbar vielbeugig, stielrund, beblättert, meist ganz kahl, zwey bis drey Fufs und darüber hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-fünftheilig, oberhalb pappelgrün, glänzend, unterhalb blasser, ziemlich matt, mit dreyspaltigen *Lappen*, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln* und ganzen, zwey- und dreyspaltigen, lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen:* die *untern* lang gestielt; die *obern* kurz gestielt, mit weniger zertheilten Zipfeln; die *obersten* sehr kurz gestielt, mit ganzen Zipfeln; die *blüthenständigen* mit ganzen Lappen.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse oder grofs, traubenständig.

Die *Trauben* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, mehr oder weniger dichtblumig, beblättert und nebenblättrig: die *gipfelständige* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, abwärtsstehend-aufwärtsgebogen. Der *Blumenstiel* kaum weichhaarig. Die *Blumenstielchen* abwärtsstehend-aufwärtsgebogen, so lang wie die Blume oder kürzer als dieselbe, schwach

weichhaarig. Die *Nebenblätter* sitzend, lanzettförmig, meist kürzer als die Blumenstielchen. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend.

Der **Kelch** fehlend.

Die **Blumenkrone** fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, oder weifs mit veilchenblauen, bogigen Streifen und eben so gefärbtem Rande. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, gewölbt, ein wenig zusammengedrückt, mit wenig vorgeneigtem Scheitel, kurzem, späterhin aufwärtsgekrümmtem Schnabel und bogenförmigen Seitenrändern, geschlossen oder auch etwas offen; die *seitenständigen* schief, länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb haarig; die *untern* oval, stumpflich, gewimpert, innerhalb etwas haarig.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Kappen:* der *Sporn* kopfförmig; die *Lippe* ausgerandet, fast umgekehrt-herzförmig, zurückgekrümmt.

Die **Staubgefäfse**. Die *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, oben haarig, nach unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der **Stempel**. *Fruchtknoten* drey bis fünf, überständig, eyförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemförmige veilchenblaue *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, stets gegeneinandergeneigt. Die *Narben* einfach.

Die **Fruchthülle**. *Kapseln* drey bis fünf, hülsenartig, bauchig, geadert, kahl, einklappig, gegeneinandergeneigt, über einen halben Zoll lang, inwärts aufspringend.

Die **Samen**. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, meist dreyseitig, kurz, kaum länger als dick, netzartig gerunzelt, rufsbraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* — — — — — —. Der *Embryo* — — — — — —.

Aconitum Cammarum L. ist, wie **Fries** *(Nov. Flor. Suec. p.* 171 *u.* 172.*)* erwiesen hat, eben dieselbe Pflanze, welche **Reichenbach** *Aconitum Stoerkianum* nennt. Die **Linné**'sche Art hangt, wie **Fries** sehr richtig bemerkt, nicht von den von **Linné** angeführten Synonymen ab, die freilich nicht dazu gehören, sondern von dem Umstande, dafs **Linné** diese Art zuerst *Aconitum Cammarum* nannte, und darunter gerade nur die Pflanze verstand, welche er vor sich hatte; und deshalb mufs derselben auch der Name verbleiben, den **Linné** ihr gab, die **Jacquin**'sche aber mit einem andern Namen bezeichnet werden. — Wie sie sich von der **Jacquin**'schen unterscheidet, davon bey dieser (Nr. 16.).

Buchholz *(Taschenb. f. Scheidek.* 1812. *p.* 117.*)* untersuchte diese Art, die er nach **Schrader** *Aconitum medium* nennt, und fand in 20 Unzen des frischen Krautes: Wasser und flüchtige Bestandtheile 16 Unz. 6 Dr.; Faserstoff 1 Unz. 3 Dr.; grünes Harz 1 Dr. 50 Gr.; Pflanzeneyweifs 3 Dr. 35 Gr.; Extractivstoff mit zerfliefsenden, essig- und salzsauren Salzen 4 Dr. 30 Gr.; gummösen Stoff 6 Dr.; äpfel- und citronensauren Kalk 1 Dr. 35 Gr. Durch die Destillation mit Wasser erhielt man weder ätherisches Öhl, noch Säure, noch Amoniak. Späterhin *(Trommsd. N. J. B.* 5. *St.* 1. *p.* 84.*)* meinte **Peschier** eine eigene Säure und Alkaloid gefunden zu haben. **Trommsdorff** *(N. J. B.* 7. *St.* 1. *p.* 25.*)* fand das in einem eingetrockneten Aconitextracte krystallisirte Salz als vogelbeersauren oder eigentlich äpfelsauren Kalk. **Braconnot** erklärt die im Aconit mit Kali und Kalk verbundene Säure für die mit Vogelbeersäure identische Äpfelsäure, wogegen **Vauquelin** aber einen grofsen Theil Citronensäure erhielt. *(Brandes Rep. f. d. chem. Wiss. B.* 1. *Spalt.* 38.*)*. **Trommsdorff** *(N. J. B.* 8. *St.* 1. *p.* 266.*)* bezeigte später, dafs **Peschier**'s neue Säure verschieden von Äpfelsäure sey, und das von **Peschier** aufgefundene Aconitum wurde durch **Brandes**'s Erfahrung *(Jahrb. d. Ph. B.* 21. *p.* 462.*)* bestätigt, so wie auch noch die Eigenthümlichkeit dieser Säure durch **Bennerscheidt** *(Brandes Arch. B. XXXIII. p.* 195.*)*, und zwar als dieser Aconitumart eigenthümlich zukommend, bestätigt wurde.

Dafs die grofse Schärfe, welche **Störk** dieser Art von Aconitum zuschreibt, von **Geiger** in derselben nicht aufgefunden worden ist, wohl aber in dem *Aconitum neubergense* und ähnlichen, ist bey diesem schon bemerkt worden.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses von einem Gartenexemplare; der obere durchschnittene Theil des Stengels und ein unteres Blatt nach einem Exemplare vom natürlichen Standorte, und zwar vom schlesischen Gebirge, gesammelt von Herrn **Schramm** bey Carlsbrunn im Gesenke.

Fig. 1. Die *Honiggefäfse* und *Geschlechtstheile*, von denen aber nur die *männlichen* bemerkbar sind, wie sie in der Blume liegen, und
2. der *Helm* in natürlicher Gröfse,
3. ein *Staubgefäfs* vergröfsert, und
4. die angehenden *jungen Früchtchen* in natürlicher Gröfse; alle von dem abgebildeten Exemplare copiert.
5. Die noch nicht aufgesprungnen *Kapseln* und
6. ein *Same*, in natürlicher Gröfse, aus **Reichenbach**'s *Illustr. specierum Aconiti generis t.* 71. copiert.

ACONITUM ALTIGALEATUM.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

*** Cammeroidea *mit abfallender Blumenkrone und gegeneinandergeneigten jungen Früchten.*

Aconitum *altigaleatum* mit fufsförmig-siebentheiligen Blättern, leicht dreyspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, breit linien-lanzettförmigen Zipfelchen, verlängert-länglichem oder kegelförmigem Helme, mehr oder weniger nach vorn gerichtetem Scheitel, vorgestrecktem Schnabel, und aufrechten Honiggefäfsen. (A. foliis pedato-septempartitis, lobis laeviter trifidis, laciniis integris bi-trifidisve, lacinulis late lineari-lanceolatis, galea elongate oblonga vel conica, vertice plus minusve prona, rostro porrecto, nectariis erectis.)

Aconitum variegatum. *Wimm. et Grab. Flor. Siles. P. II. Vol. I. p.* 115. (exclus. var. ε.)

α. *vulgare* galea elongate oblonga subrecta, rostro porrecto.
Aconitum Cammarum. *Jacq. Flor. Austr. T. V. p.* 11. *t.* 424.

β. *macranthum* galea vaste fornicata, vix rostrata.
Aconitum variegatum γ. macranthum. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 116.
Aconitum Cammarum macranthum. *Rchnb. Ill. t.* 39.

γ. *firmum* galea conico-fornicata, rostro porrecto.
Aconitum variegatum β. firmum. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 115.
Aconitum Cammarum judenbergense. *Rchnb. Ill. n.* 8. *t.* 8.
Aconitum Lycoctonum IX. judenbergense. *Clus. hist. V. p.* 97.

δ. *gracile* galea fornicato-conica, vertice subprona, rostro porrecto.
Aconitum variegatum α. gracile. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 115.
Aconitum Cammarum gracile. *Rchnb. Ill. n.* 7. *t.* 7.

ε. *nasutum* galea elongate oblonga, vertice prona, rostro deflexo.
Aconitum variegatum δ. nasutum. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 116.
Aconitum nasutum. *Fisch. Rchnb. Ill. n.* 9. *et* 10. *t.* 9. *et* 10.

Hochhelmiger Eisenhuth.

Wächst in der Dauphiné, in Italien, in Bayern, im meifsner Kreise Sachsens, in Thüringen, im Erzgebirge, im Voigtlande, in Schlesien, Böhmen, Ungarn und Volhynien, auf bergigen und voralpinischen Gegenden, in Thälern und Wäldern, in Haynen und Ellerngebüschen, an Quellen, Bächen und Ufern der Bergströhme: β. nur erst in Schlesien auf der hohen Mense im Gesenke und in Salzburg aufgefunden; γ. nur erst in Schlesien bey Reinerz und auf den Alpen von Salzburg, Kärnthen und Ober-Steyermark; ε. kommt unter andern auch am Harze und am Caucasus vor.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel knglicht-rübenförmig, mehrere vielästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels über einen Zoll dick werdend und in eine lange, dünner werdende, endlich fadenförmige Spitze sich verlängernd und oben seitwärts neue ähnlich gebildete Wurzeln ablegend, die durch ein Stielchen mit ihr verbunden sind, und bey nasser Witterung auch wohl in den untern Blattachseln hervortreten.

Der Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, meist gerade, zuweilen schwach vielbeugig, stielrund, durch das Herablaufen der Blattstiele etwas eckig, meist ganz kahl, einen bis vier Fufs hoch, gewöhnlich fest und steif, in δ. aber schlank und schlaff.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-siebentheilig, oberhalb pappelgrün, leuchtend, unterhalb blasser, ziemlich matt, mit breiten, schwach dreyspaltigen *Lappen*, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln* und ganzen, zwey- und dreyspaltigen, kurzen, breiten, zahnförmigen, spitzigen *Zipfelchen:* die *untern* lang gestielt; die *obern* kurz gestielt mit weniger zertheilten Zipfeln; die *obersten* sehr kurz gestielt, weniger gelappt, mit fast ganzen Zipfeln; die *blüthenständigen* mit fast ganzen Lappen.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung ziemlich grofs, traubenständig.

Die *Trauben* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, gewöhnlich fast dichtblumig, in δ. aber entferntblumig, unten beblättert, oben nebenblättrig: die *gipfelständige* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, aufrecht-abwärtsstehend. Der *Blumenstiel* gerade, bey den untern Trauben zuweilen etwas gebogen, kahl. Die *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend,

kahl, meist kürzer als die Blumen, in δ. oft länger. Die *Nebenblätter* sitzend, länglich oder lanzettförmig, kürzer als die Blumenstielchen. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau oder blafsblau. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, hoch gewölbt, mit bogenförmigen Seitenrändern, in α. verlängert-länglich, fast gerade mit vorgestrecktem Schnabel, in β. weit-gewölbt, kaum geschnabelt, in γ. kegelförmig-gewölbt mit vorgestrecktem Schnabel, in δ. gewölbt-kegelförmig mit fast nach vorn gerichtetem Scheitel und vorgestrecktem Schnabel, in ε. verlängert-länglich mit nach vorn gerichtetem Scheitel und niedergebeugtem Schnabel; die *seitenständigen* schief länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb sehr schwach haarig; die *untern* lanzettförmig oder länglich, innerhalb etwas haarig.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, aufrechte, unter dem Helme verborgene *Kappen*: der *Sporn* kopfförmig, zurückgekrümmt; die *Lippe* breiterwerdend, ausgerandet, zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, fast bis oben an beiden Seiten hautartig-erweitert, gleichsam lanzettförmig-geflügelt, kahl: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey bis fünf, überständig, länglich, kahl, an der Naht gewimpert, sich endigend in pfriemförmige, blaue *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, gegeneinandergeneigt.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey bis fünf, hülsenartig, verlängert-länglich, geadert, kahl, einklappig, aufrecht, mit den Spitzen auswärtsgekrümmt, einen halben bis drey Viertel Zoll lang, inwärts aufspringend.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, dreyseitig, querstreifig-gefaltet und gekerbt, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* — — — —. Der *Embryo* — — — — —.

Diese Art ist das Jacquin'sche *Aconitum Cammarum*, oder das *A. Lycoctonum IX. judenbergense* des Clusius, welches Linné bei seinem *A. Cammarum* unter den Varietäten desselben als γ. citirte, aber freilich eben so wenig passend, wie das α. *A. Lycoctonum IV. tauricum Clus.* und das β. *A. Lycoctonum V. neubergense Clus.* Durch diese falschen Citate verhinderte Linné nicht nur das Erkanntwerden seiner Pflanze, sondern er veranlafste auch zugleich, dafs man das *A. Lycoctonum IX. judenbergense Clus.* dafür hielt. Reichenbach, der Jacquin folgte, unterschied als Varietäten *A. Cammarum gracile, judenbergense* und *macranthum*, wozu in der botanischen Zeitung (*1829. B.* 1. *Ergänzungsbl. p.* 78.) auch noch *A. nasutum* und *rostratum* gerechnet werden und in der Flora Silesiae auch das *A. variegatum*, was denn auch noch überdies die Verfasser derselben veranlafste, diese ganze Gruppe *A. variegatum* zu nennen. Doch da ich nicht Gelegenheit gehabt habe, diese Gewächse am natürlichen Standorte zu beobachten, so mag ich weder das *A. rostratum* noch *variegatum* (Fig. ζ.) zu dieser Gruppe rechnen, und daher kann ich sie denn auch nicht unter dem Namen des letztern aufführen, der mir aber auch überdies nicht passend scheint, da das Vorkommen aller dieser Varietäten uns nur selten variegate Blumen wahrnehmen läfst. Da nun aber das Jacquin'sche *A. Cammarum* einen andern Namen bekommen mufste, so habe ich denselben, nach dem Vorschlage Günther's, von der Form des Helmes hergenommen, und nenne es daher *Aconitum altigaleatum*. — Es unterscheidet sich von dem *Aconitum Cammarum Linn.*: 1.) Durch die *Lappen* der *Blätter*, welche gewöhnlich breiter und weniger tief zerschnitten sind, was besonders bey β. *macranthum* der Fall ist. 2.) Ist der *Helm* höher, oft gewölbt-kegelförmig und mit dem Scheitel, wenn er nicht sehr erweitert ist, mehr nach vorn gerichtet. 3.) Ist der *Schnabel* länger und vorgestreckt. 4.) Sind die *Honiggefäfse* aufrecht; nicht umgebogen. 5.) Sind die *Früchte* verlängert-länglich, fast stielrund; nicht aber bauchig.

Was die Wirkungen des in dem Aconitum liegenden scharfen Grundstoffes auf den menschlichen Körper — die schon Matthiolus an Verbrechern zu erforschen suchte — und die Benutzung desselben in der Arzneykunde betrifft, so mufs ich hier wegen Beschränktheit des Raumes auf Richard's *medicinische Botanik*, übersetzt von Kunze, verweisen.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil und ein unteres Blatt des Gewächses in natürlicher Gröfse vom natürlichen Standorte, auf den schlesischen Gebirgen gesammelt.

Fig. 1. Die *Honiggefäfse* und *Geschlechtstheile* wie sie in der Blume liegen, und 1* die *jungen Früchte*, in natürlicher Gröfse, so wie auch 2. ein *Staubgefäfs* vergröfsert; alle von der Varietät α, dem gewöhnlichen Vorkommen des Gewächses. 3. Die reifen *Kapseln*, aufgesprungen, und 4. ein *Same* in natürlicher Gröfse, 5. derselbe vergröfsert und sowohl seitwärts gesehen, als auch 6. von vorn; alle von der Varietät γ. — β, γ, δ, ε, *Blumen* dieser Varietäten, so wie auch ζ. die *Blume* von *Aconitum variegatum*, in natürlicher Gröfse, aus Reichenbach's *Illustr.* copiert.

DRYOBALANOPS CAMPHORA.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

DRYOBALANOPS.

Der *Kelch* 1-blättrig, bleibend: der Rand 5-theilig mit gleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* — — — — —. Der *Fruchtknoten* überständig. Die *Kapsel* 3-klappig, 1-fächrich, 1-samig, mit der Basis eingesenkt in die halbkugelförmige Röhre des bleibenden Kelches, und von den Zipfeln desselben umgeben.

Dryobalanops *Camphora*.

Dryobalanops Camphora. *Colebrooke Asiat. Research. Vol. XII. p.* 535. *c. ic.*

Dryobalanops aromatica. *Gärtn. de fruct. et sem. Vol. III. p.* 49. *t.* 186.

Shorea camphorifera. *Roxburgh. M. S. Colebr. Asiat. Research. Vol. XII. p.* 537.

Pterygium teres. *Correa in Ann. du Mus. t. X. p.* 159. *t.* 8. *f.* 1.

Laurus foliis ovatis acuminatis lineatis, floribus magnis tulipaceis. *Houtuyn. Zimmerm. Taschenb. d. Reisen, fortg. v. Rühs u. Lichtenst. Jahrg.* 13. *p.* 57.

Kampherbringende Flügeleichel.

Wächst in Sumatra und Borneo.

Blühet nur alle vier bis fünf Jahre. ♄.

Der Stamm aufrecht, straff, stielrund, mit brauner Rinde bedeckt, sechs bis sieben Fufs im Durchmesser, bis zum ersten Aste oft hundert Fufs hoch, und so mit dem ansehnlichen Wipfel einen bedeutend grofsen Baum darstellend.

Die Blätter gestielt, oval, lang zugespitzt, ganzrandig, gerippt-adrig, kahl: die *untern* gegenüberstehend; die *obern* wechselsweisstehend. Die *Afterblätter* gepaart, linien-pfriemförmig, abfallend.

Die Blumen kurz gestielt.

Der Kelch. Eine einblättrige, bleibende *Blüthendecke:* die *Röhre* sehr kurz; der *Rand* fünftheilig mit gleichen, linien-spathelförmigen, stumpfen *Zipfeln.*

Die Blumenkrone — — — — — —.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* — — — — — —. Die *Staubkölbchen* — — — — — —.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig. Der *Griffel* — — —. Die *Narbe* — — —.

Die Fruchthülle. Eine eyförmig-längliche, stumpf-stachelspitzige, fein gestrichelte, holzig-fasrige, dreyklappige, einfächrige *Kapsel,* eingesenkt mit der Basis nach Art einer Eichel in die halbkugelförmige, verdickte Röhre des bleibenden Kelches und umgeben von den steifen, linien-spathelförmigen, stumpfen, aufrecht-abwärtsstehenden, oben zurückgekrümmten Zipfeln des Randes, die doppelt so lang sind wie die Kapsel selbst.

Der Same. Ein einziger, seiner Gestalt nach der Höhlung der Kapsel entsprechend, eyförmig-länglich, gestreift, zugespitzt, an der Basis genabelt, am Bauche mit einer tiefen Furche, eyweifslos, in der Achse durchdrungen von einem aus der Basis des Kelches entspringenden, schwammig-fleischigen, zusammengedrückten, bis zum Scheitel sich erhebenden, ihn — den Samen selbst — in zwey am Rücken zusammenhängende Lappen zertheilenden Säulchen, welches, am Bauche mit der Samenhaut verwachsen, innerhalb sich selbst in hantartige Lappen zertheilt, und mit diesen in die Falten der Samenlappen sich versenkt. Der *Embryo* der Gestalt des Samens entsprechend, zweysamenlappig, umgekehrt, milchweifs: die *Samenlappen* mandelartig-fleischig, dicklich, rundlich-nierenförmig, nach Art der Flügel eines in der Entfaltung begriffnen Schmetterlings zusammengefaltet, ungleich, der *äufsere* gröfser, die ganze äufsere Gestalt des Samens ausmachend, der *innere* viel kleiner, nur an einer Seite liegend, in ellipsoider Form zusammengefaltet; das *Würzelchen* nach oben gerichtet, stielrundlich, stumpf-zugespitzt, in der von dem grofsen Samenlappen gebildeten Furche verborgen; das *Knöspchen* kegelförmig, zweyblättrig.

Dieser Baum kommt auf den Inseln Borneo und Sumatra vor, und bildet zu Tappanooly sehr grofse Wälder. Es ist jedoch merkwürdig, dafs er, wie Marsden *(Hist. of Sumatra p. 149.)* bemerkt, auf Sumatra nur im nördlichen Theile dieser Insel erscheint, und im Süden nicht über den Äquator, ja gegen diesen nicht über den dritten Grad nördlicher Breite vorkommt. Schon 1712 erwähnt Kämpfer *(Am. exot. p. 773.)* dieses Baumes, indem er sagt: »Camphoram naturalem et crystallinam perquam pretiosam ac raram impertitur arbor in Sumatra et Borneo insulis. Sed haec arbor ex Daphneo sanguine non est.« Er konnte also von ihm weiter keine Kunde geben, als

dafs er nicht zur Gattung des **Lorbeers** oder *Laurus* gehöre *). Auch **Grim**, **Breyne**, **Ray** *(Hist. plant. T. II. p.* 1688.*)* u. m. a., die früher seiner gedenken, geben über die Beschaffenheit seiner Blume und Frucht keinen Aufschlufs. Erst **Gärtner**, der **Jüngre**, der zuerst Gelegenheit bekam, die Frucht dieses Baumes zu untersuchen, führte ihn 1805 *(a. a. O.)* als eine eigne Gattung unter dem Namen *Dryobalanops* auf, und gab ihm den specifischen Namen *aromatica*, weil ihm durch einen Irrthum die falsche Kunde geworden war, dafs die Rinde desselben Zimmet gebe. **Correa de Serra**, der ebenfalls nur die Frucht von ihm untersuchte, nannte ihn 1807 *(a. a. O.)* *Pterygium teres*, ein Name, der nicht bleiben konnte, da der generische Name von **Gärtner** nicht gestrichen werden durfte, wenn gleich der specifische nicht passend war. Auch zur Gattung *Shorea*, wie **Roxburgh** *(a. a. O.)* wollte, konnte er nicht gezogen werden, und daher mufs man **Colebrooke** folgen, der ihn *(a. a. O.) Dryobalanops Camphora* nennt. Schon seit der zweyten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts bekannt, ist dennoch dieser Baum in Hinsicht seiner Blume für uns im Dunkel, und man würde ihm seine Stelle im Systeme nicht anweisen können, wenn sich nicht aus der grofsen Ähnlichkeit, die er mit der Gattung *Dipterocarpus* hat, mit Gewifsheit schliefsen liefse, dafs er, so wie dieser, zur Polyandria Monogynia gerechnet werden mufs.

Dieser Baum sondert in seinem Innern Kampher ab, der theils als Kampheröhl, theils als völlig gebildeter Kampher erscheint, und zwar giebt er denselben, wenn der Stamm, der oft sechs bis sieben Fufs im Durchmesser erlangt, nur erst zwey bis drittha1b Fufs im Durchmesser erhalten hat. Das Kampheröhl fliefst entweder von selbst aus der aufgesprungnen Rinde, oder man macht, um das Kampheröhl zu gewinnen, einen Einschnitt in den Stamm des Baumes in einer Höhe von vierzehn bis achtzehn Fufs über dem Boden, der bis in das Herz eindringt, in der Tiefe aber nur klein seyn mufs, und fängt dann das herausfliefsende Öhl in Bambosrohr oder in andern Gefäfsen auf. Bey Aufsuchung der Bäume, von denen man Kampher zu erhalten glaubt, verfährt man auf ähnliche Weise. Man hauet in den Stamm in der schon bemerkten Höhe ein, und sieht man den gesuchten Kampher, so fällt man den Baum. Man findet dann den Kampher im Herzen des Baumes, wo er einen Raum von der Dicke eines Armes einnimmt. Ein Baum von mittler Gröfse giebt ungefähr acht Catties oder fast elf Pfund, und von einem grofsen Baume erhält man das Doppelte. Da es aber, um zu bestimmen, ob die Bäume Kampher enthalten, oder nicht, an einem untrüglichen Kennzeichen — welches zwar die Eingebohrnen zu besitzen wähnen —, gänzlich fehlt, so werden oft wohl hundert Bäume auf solche Weise verstümmelt, ehe man einen findet, der den gesuchten Kampher enthält. Dieser **Kampher von Sumatra**, auch **Baroskampher** oder **Kampher von Baros**, nach der Residenz- und Handelsstadt gleiches Namens, genannt, wurde früher in Japan sehr hoch geschätzt, so dafs man für ein Pfund desselben gern vierzehn Pfund japanischen gab, weshalb er damals auch nicht zu uns kam. Nach **Geiger** *(Handb. d. Ph.* 1. *Aufl. II. B.* 2. *Hälfte p.* 1126.*)*, der ihn von **Th. Martius** erhielt, gleicht er dem gewöhnlichen Kampher, besteht aber aus mehr kleinkörnig-krystallinischen Theilen, ist etwas röthlich, und hat einen etwas fremdartigen Geruch.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein kleiner Zweig mit Blättern in natürlicher Gröfse, nach der Abbildung von **Colebrooke** *a. a. O.*

Fig. 1. Eine *Kapsel* mit dem bleibenden *Kelche*, der

2. der Länge nach getheilt und oben an den *Zipfeln* abgestutzt ist, so dafs man die *Kapsel*, von welcher eine Klappe weggenommen ist, sehen kann, in natürlicher Gröfse.

3. Der *Same* quer durchschnitten und

4. der *Embryo* mit etwas entfalteten *Samenlappen*, vergröfsert.

*) Da die in der Pharmakologie gebräuchlichen Laurineen nach diesem kamphergebenden Gewächse hier sogleich folgen, so mag hier schon die systematische Aufstellung der bis jetzt bekannten Gattungen dieser Familie als derselben vorangehend ihren Platz finden. Die Gattung *Persea* ist nach **Nees v. Esenbeck**, *l. c. p.* 48. genommen.

Laurinae.	Perigonium deciduum.	Anth. 2-loculares.	Filamenta glandulifera.	Bacca nuda	Laurus.
		Anth. 4-loculares.	Filamenta glandulifera.	Bacca nuda	Litsea (Tetranthera *Jacq.* Hexanthus *Lour.*)
			Filamenta eglandulosa.	Bacca receptaculo aucto turbinato cupuliformi suffulta	Sassafras.
	Perigonium persistens.	Anth. 4-loculares.	Calycis limb. persist.	Bacca calyce sexlobo suffulta	Persea.
				Bacca calyce cupuliforme sexdentato suffulta	Cinnamomum.
			Calycis limb. deciduus.	Bacca calyce truncato et receptaculo aucto turbinato cupulif. suffulta	Borbonia.
				Bacca calycis tubo cupuliformi cincta	Ocotea.
		Anth. 2-loculares.	Calycis limb. deciduus.	Stamina 12. Bacca calycis tubo inclusa	Cryptocarya.
				Stamina 3. Bacca calycis tubo cincta	Endiandra.
			Calycis limb. persistens.	Bacca calycis tubo tecta, limbi laciniis coronata	Cassyta.

L A U R U S N O B I L I S.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

L A U R U S.

Der *Kelch* 6- oder 4-theilig, abfallend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 8 bis 12, in doppelter Reihe. Die *Staubfäden* alle oder mehrere zweydrüsig. Die *Staubkölbchen* 2-fächrig. Die *Narbe* 3- oder 2-lappig. Die *Beere* nackt. (Die Blumen durch Fehlschlagen zuweilen zweyhäusig.)

Laurus *nobilis* mit lederartigen, ausdauernden, adrigen, lanzettförmigen oder ovalen, am Rande ebenen oder wellenförmigen Blättern, und viertheiligen, zweyhäusigen Blumen. (L. foliis coriaceis perennantibus venosis lanceolatis vel ovalibus, margine planis vel undulatis, floribus quadripartitis dioicis.)

Laurus *(nobilis). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 529. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 479. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 265. *Link Handb. Th. I. p.* 387.

α. *angustifolia* foliis lanceolatis margine planis.
Laurus vulgaris. *C. Bauh. pin. p.* 460.
Laurus. *Dodon. Pempt. p.* 894.

β. *latifolia* foliis ovalibus margine planis.
Laurus latifolia. *C. Bauh. pin. p.* 460.

γ. *undulata* foliis undulatis.
Laurus nobilis. *Sibthorp Flor. Graec. t.* 365.

†. *variegata* foliis flavo-variegatis.
Laurus vulgaris folio elegantissime variegato aureo. *Boerh. Ind. alt. Lugduno-Bat. P. II. p.* 216. *Nr.* 5.

††. *plena* flore pleno.
Laurus vulgaris flore pleno. *Tournef. Inst. p.* 597.

Δαφνη *Diosc. Lib. I. Cap.* 106.
Gemeiner Lorbeer.
Wächst im südlichen Europa und in Klein-Asien.
Blühet im May und Junius. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen zwanzig bis dreyfsig Fufs hohen, schönen, immergrünen Baum darstellend. Die *Äste* sehr vielästig. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund; die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, lederartig, immergrün oder ausdauernd, adrig, oder fast gerippt-adrig, spitzig, ganzrandig, auf beiden Flächen kahl, auf der obern chloritgrün, leuchtend, auf der untern etwas blasser, matt: in α. lanzettförmig oder oval-lanzettförmig; in β. oval, mehr oder weniger zugespitzt; in γ. mit wellenförmigem Rande.

Die Blumen gestielt, doldenständig, durch Fehlschlagen zweyhäusig.

Die *Dolden* blattachselständig, einzeln oder gepaart, einfach, wenigblumig, hinfällig-gehüllt, viel kürzer als die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* kahl; die *eignen* weichhaarig. Die *Hülle* vierblättrig, hinfällig mit elliptischen, vertieften, braunen Blättchen.

D i e m ä n n l i c h e B l u m e.

Der Kelch. Eine einblättrige, viertheilige, elfenbeinweifse, abfallende *Blüthendecke*: die *Zipfel* ungleich, vertieft: die *beiden äufsern* rundlich; die *beiden innern* etwas schmäler.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* acht bis zwölf, alle oder mehrere in der Mitte mit zwey gestielten Drüsen (unvollkommnen Staubkölbchen) begabt, in doppelter Reihe. Die *Staubkölbchen* einseitig, zweyfächrig, die Fächer eingesenkt auf der innern Seite in das spatheiförmige Ende der Staubfäden, aufspringend durch oberflächliche, von unten nach oben sich trennende, nicht leicht abfallende Klappen.

Der Stempel. Selten nur eine Spur.

D i e w e i b l i c h e B l u m e.

Der Kelch wie bey der männlichen Blume, abfallend: die *Zipfel* aber länglich zugerundet.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, mit den Kelchzipfeln wechselständig, zweydrüsig, unfruchtbar. Die *Staubkölbchen* fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* kaum von der Länge des Fruchtknotens, kürzer als der Kelch. Die *Narbe* zweylappig.

Die Fruchthülle. Eine länglich-eyförmige, aus dem Grünen durchs Blaue ins Schwarze übergehende, nackte, einfächrige *Beere*.

Der Same. Ein einziger, von der Gestalt der Beere, von der starren, dem Fleische der Beere anhangenden Schale leicht sich trennend, eyweifslos. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* grofs, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach, gegen die Basis der innern Fläche schildförmig angewachsen; das *Würzelchen* kurz, oben; das *Knöspchen* zweyblättrig.

Die Gattung *Laurus* ist in neuerer Zeit von mehreren Botanikern genauer untersucht worden, wobey unter den zahlreichen Arten wichtige Verschiedenheiten in dem Baue der Blume und Frucht aufgefunden worden sind, die denn auch die Zerfällung dieser Gattung in mehrere veranlafst haben; und daher halte ich es für sehr passend, die hier vorkommenden Arten diesen neuen Gattungen unterzufügen und als Arten derselben zu beschreiben *).

Laurus nobilis, der gemeine Lorbeer, war bey den Alten sehr hoch geschätzt. Er krönte die Stirn der Sieger und zierte bey den Triumphzügen die Waffen der Krieger, er war der Preis bey den delphischen und pythischen Spielen und diente zur Verherrlichung des Ruhmes ausgezeichneter Dichter sammt ihren Werken, die mit seinen Zweigen gekrönt wurden. Die Mythe läfst ihn aus der Daphne entspringen, als diese, nachdem sie sich den Umarmungen Apolls entwunden hatte, von ihrem Vater, dem Flufsgotte *Peneus*, in einen Lorbeerbaum verwandelt wurde, weshalb er denn auch im Griechischen ihren Namen trägt.

Es sind von diesem Baume die **Blätter und Beeren**, *Folia et Baccae Lauri*, in den Arzneyvorrath aufgenommen worden. Beide haben einen eigenthümlich gewürzhaften, angenehmen Geruch und scharfen, gewürzhaften Geschmack. Die Blätter geben, nach Hagen's Erfahrung, mit Wasser destillirt, eine Wenigkeit ätherischen Öhles. Die Beeren enthalten ebenfalls ein ätherisches Öhl, aber auch zugleich ein fettes, welches man durch Auspressen gewinnt. In Portugal, Spanien, Languedoc und Italien wird durch Kochen der frischen, reifen, zerquetschten Beeren mit Wasser und nachheriges Auspressen das **Lorbeeröhl** oder **Loröhl**, *Oleum laurinum,* gewonnen, welches körnig-butterartig, von gelblich-grüner Farbe ist und aus beiden Öhlen besteht. — **Bonnastre** zerlegte die Lorbeeren (*Journ. de Pharm. Jan.* 1824.) und fand in 100 Theilen: ätherisches Öhl 0,8; Lorbeerkampher (Laurin) 1,0; grünes, fettes Öhl 12,8; Talg (aus Öhl und Wachs bestehend) 7,1; Harz 1,6; Stärkmehl (?) 25,9; Gummi 17,2; Bassorin 6,4; unbestimmte Säure 0,1; Schleimzucker 1,4; Salze 1,3; Feuchtigkeit 6,4; Eyweifsstoff Spuren; Faser 18,8; Verlust 0,2.

Die **Blätter** sind jetzt wohl nur noch Gegenstand der Küche; denn, dafs sie ein Gegengift des Lorbeerkirschwassers seyn sollen, möchte wohl noch Bestätigung verdienen. Die **Beeren** kommen jetzt auch nur vorzüglich in der Thierheilkunde in Betracht. Das **Lorbeeröhl**, welches vermöge des in ihm enthaltenen, ätherischen Öhles zertheilend wirkt, wird äufserlich bey kalten Geschwülsten, bey Koliken auf dem Unterleibe und bey Luxationen in den Gelenken eingerieben und eben so bey schwerem Gehör in die Ohrgänge eingestrichen. Bey der Windkolik wird es in Klystieren gegeben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des männlichen Baumes von der Varietät α., in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Zwey *Blumenstiele*, wie sie aus der *Knospe* hervorgekommen sind, von denen der eine abgeschnitten, der andre aber so weit ausgeführt ist, dafs man die *gehüllte Dolde* sieht, von der jedoch vier Blumen weggeschnitten sind, so dafs nur eine *männliche Blume,* so wie das Ganze, vergröfsert dargestellt ist.
2. Zwey *Staubgefäfse* mit gestielten Drüsen, unaufgesprungen und
3. ein drüsenloses, an welchem die Klappen sich geöffnet haben, stark vergröfsert.
4. Eine *weibliche Blume* in natürlicher Gröfse.
5. Dieselbe vergröfsert, so wie auch
6. der *Stempel* derselben.
7. Eine *Beere* in natürlicher Gröfse, und eben so auch
8. der *Same* derselben, welcher
9. an der *Schale* ringsum aufgeschnitten,
10. völlig von der Schale entblöfst,
11. quer durchschnitten, dafs man beide *Samenlappen* unterscheiden kann, von denen
12. dem *Embryo* der eine entnommen ist.

*) Eine systematische Darstellung der Gattungen der Laurineen findet man bey *Dryobalanops Camphora* (Nr. 17.) in der Anmerkung.

SASSAFRAS OFFICINALE.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

SASSAFRAS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* tief 6- (seltner 5-) theilig, abfallend. *Staubgefäfse* 9 (seltner 12), in doppelter Reihe: 6 (seltner 8) in der äufsern, fruchtbar; 3 (seltner 4) in der innern, unfruchtbar. Die *Staubfäden* drüsenlos. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Narbe* fast kopfförmig. Die *Beere* unterstützt von dem vergröfserten, kreiselförmigen Befruchtungsboden. (Die *Blumen* durch Fehlschlagen oft zweyhäusig.)

Sassafras *officinale* mit ganzen, zwey- und dreylappigen, dreyfachnervigen Blättern. (S. foliis integris bi-trilobisque triplinerviis. *)

Laurus *(Sassafras.) Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 530. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 485.

Persea Sassafras. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 270. *Link Handb. Th.* 1. *p.* 389.

Sassafras arbor, ex Florida, ficulneo folio. *C. Bauh. pin. p.* 431.

Cornus mas odorata, folio trifido, margine plano, Sassafras dicta. *Catesb. Car. Vol. I. p.* 55. *t.* 55.

Palame s. Palave Floridanorum, Winank Virginicorum.

Wächst im nördlichen America: in Virginien, Pensylvanien, Carolina, Florida und Canada.

Blühet im April. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, in einem magern, sandigen, nur etwas lehmigen Boden nur als Strauch von zwey bis zehn Fufs Höhe erscheinend, in einem guten Boden aber als ein grofser, hoher Baum mit äufserst vielästigem Wipfel hervorwachsend. Die *Äste* zerstreut. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund; die *jüngern* kahl. Die *Knospen* theils blätter- und blumenbringend, theils nur blätterbringend, vierklappig, mit gewölbten, umgekehrt eyrunden und länglichen, kastanienbraunen *Klappen:* die *blätter- und blumenbringenden* meist gipfelständig; die *blätterbringenden* meist seitenständig.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, einjährig, zu verschiedener Zeit hervortretend: die *frühern* mit den Blumen zugleich aus einer Knospe, ganz, eyrund, spitzig, adrig, weichhaarig; die *spätern* aus einer eignen Knospe, theils ganz, theils dreylappig, (bey unvollkommner Ausbildung zweylappig), dreyfachnervig, mit etwas spitzigen Lappen, oberhalb dunkelgrün, kahl, unterhalb blasser, sehr schwach weichhaarig.

Die Blumen gestielt, traubenständig, durch Fehlschlagen zweyhäusig, in allen Theilen mit Öhlbehältern begabt, und daher duftend.

Die *Trauben* meist drey aus einer Knospe mit den frühern Blättern, wenig- oder mehrblumig, nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* weichhaarig. Die *Nebenblätter* linienförmig, wimperig, länger als die Blumen, abfallend.

Die männliche Blume.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, tief sechs- (seltner fünftheilig), grünlich-citronengelb, abfallend: die *Zipfel* gleich, linienförmig, etwas spitzig, dem bewaffneten Auge ein- oder dreynervig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun (seltner zwölf), drüsenlos, in doppelter Reihe: in der äufsern sechs den Zipfeln der Blumenkrone gegenüber (seltner acht), kaum von der Länge der Blumenkrone, fruchtbar; in der innern drey (seltner vier), denen der äufsern Reihe gegenüber, sehr kurz, unfruchtbar. Die *Staubkölbchen* einseitig, vierfächrig, die Fächer eingesenkt auf der innern Seite in das spathelförmige Ende der Staubfäden, aufspringend durch oberflächliche Klappen, die von unten nach oben sich trennen und nicht abfallen **).

Der Stempel. Gewöhnlich unvollkommen.

*) Eine zweyte, zu dieser neuen Gattung gehörige, Art ist: *Sassafras aestivale* foliis oblongis enerviis; nämlich *Laurus aestivalis* Linn. *(L. geniculata* Walt. et Mich.). Bey genauerer Prüfung der schon bekannten Arten der Gattung *Laurus* möchten sich vielleicht noch mehrere finden, die zur Gattung *Sassafras* gerechnet werden müssen.

**) Die männliche Blume ändert sehr ab. Sie erscheint nicht nur sechstheilig, sondern auch fünftheilig; und im erstern Falle bilden sich nicht selten die drey unfruchtbaren Staubgefäfse der innern Reihe mehr oder weniger aus, so dafs sie zur vollkommnen Entwicklung gelangen und ihre Staubkölbchen, wie bey der Gattung *Cinnamomum,* nach aufsen sich öffnen, wo dann auch wohl noch abwechselnd mit ihnen in derselben Reihe wieder unfruchtbare hervortreten. Man sieht nun zwischen diesen Theilen genau das Verhältnifs, wie es bey der Gattung *Cinnamomum* Statt findet, nur dafs an den Staubfäden die Drüsen fehlen. Bey nicht so starker Vermehrung der Staubgefäfse bildet sich dagegen der Stempel mehr aus, wodurch dann die Blume zwitterlich wird. Die weibliche Blume, welche von Miller für zwitterlich gehalten worden ist, kommt in Rücksicht der Zahl ihrer Theile viel beständiger vor.

Die weibliche Blume.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone. Wie in der männlichen Blume, aber stets sechstheilig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs, sehr kurz, drüsenlos, den Zipfeln der Blumenkrone gegenüber. Die *Staubkölbchen* unvollkommen, unfruchtbar.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* doppelt so lang wie der Fruchtknoten, kaum von der Länge der Blumenkrone. Die *Narbe* fast kopfförmig.

Die Fruchthülle. Eine umgekehrt-eyförmige, indigoblaue, einfächrige *Beere*, unterstützt von dem vergröfserten, kreiselförmigen, schälchenartig ausgehöhlten, schwärzlich mennigrothen Befruchtungsboden.

Der Same. Ein einziger, kugelrund, von der starren, dem Fleische der Beere anhangenden Schale leicht sich trennend, eyweifslos. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* grofs, halbkugelrund, gegen die Basis der innern Fläche schildförmig angewachsen; das *Würzelchen* und das *Knöspchen* wenig entwickelt.

In dem Arzneyvorrathe findet man von dem *Sassafras officinale* das Holz, die Rinde und auch wohl die Blumen, *Lignum, Cortex et Flores Sassafras.* Das Holz, welches von der Wurzel genommen und Sassafras- oder Fenchelholz genannt wird, kommt in grofsen, knorrigen, ein Viertel bis einen halben Fufs dicken, bisweilen zwey Fufs langen Stücken vor, und ist zum Theil noch mit der Rinde bedeckt. Es ist röthlich-eichelbraun, bald heller bald dunkler, etwas schillernd, von sehr lockrer Textur, und daher auch sehr leicht; es besitzt einen gewürzhaften, fenchelartigen Geruch und einen eigenthümlich-gewürzhaften Geschmack. Das Holz des Stammes ist blasser, dichter, schwerer, und dabey auch schwacher von Geruch. Die Rinde erhalten wir meist in flachen, eine bis anderthalb Linien dicken Stücken von unbestimmter Form. Im Innern ist sie locker, von einem schwankenden Rothbraun; auf der äufsern Seite ist sie höckrig, runzlig und rissig, mit einer schmutzig aschgrauen Oberhaut bedeckt; auf der innern Seite, wo sie eben erscheint, bemerkt man die zarten, gleichlaufenden Fasern in der Textur des Bastes und eine hellere Farbe, die in das Rostbraune fällt. Sie bricht sehr leicht und ist im Bruche etwas uneben, jedoch nicht fasrig. Geruch und Geschmack sind stärker als beym Holze, und letztrer ist sogar beifsend gewürzhaft und etwas kampherartig. Die Blumen sind nicht rein gesammelt, sondern erscheinen mit den Hüllblättchen, den kaum aufgebrochnen Knospen der Blätter und den unreifen Früchten in einem Gemisch von starkem, sassafrasartigem Geruche und Geschmacke. Aus dem Holze erhält man von sechzehn Unzen, nach Hagen's Erfahrung, durch die Destillation mit Wasser zwey Drachmen ätherisches Öhl, Sassafrasöhl, *Oleum ligni Sassafras.* Es sinkt im Wasser zu Boden und sein specifisches Gewicht ist nach Muschenbroek = 1,094. Es ist also schwerer als das Nelkenöhl, welches Muschenbroek nur = 1,034 fand. Dennoch ist es flüchtiger, da es, wohl verwahrt, nach vierzig Jahren um ⅔ sich vermindert hatte, während von dem Nelkenöhle nur die Hälfte verschwunden war. Nach Bonnastre's Erfahrung wird das Sassafrasöhl mit Lavendelöhl, Terpentinöhl, und Terpentin- und Nelkenöhl verfälscht, weshalb er sich bemühete, Mittel zur Entdeckung dieser Verfälschungen aufzufinden (*Journ. de Pharm. Dec.* 1828. *Trommsd. n. J. B.* 19. *St.* 1. *p.* 210.)

Holz und Rinde sind vermöge des in ihnen enthaltenen ätherischen Öhles gelind reizend, erwärmend und schweifstreibend, weshalb sie in wässerigen Infusionen beym chronischen Rheumatismus, bey syphilitischen und Hautkrankheiten gegeben werden. Das Sassafrasöhl wird so wie andre erhitzende, stark reizende Öhle da in Anwendung gebracht, wo die Natur, um in Thätigkeit gesetzt zu werden, eines solchen Reizes bedarf.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein fruchttragender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem nordamericanischen Exemplare. ♂* Ein kleiner, blühender Zweig des männlichen Stammes, der schon die Klappen der Knospe und fast alle Nebenblätter verloren hat, aus dem Garten zu Schwetzingen; ♂ ein Zweig des männlichen Stammes aus dem Garten zu Chelsea; ♀ ein Zweig des weiblichen Stammes aus Nord-America *).

Fig. 1. Ein *Nebenblatt* und 2. die *männliche* und *weibliche Blume* vergröfsert. 3. Ein *Zipfel* der *männlichen Blumenkrone,* und 4. die *fruchtbaren Staubgefäfse,* so wie 5. die *unfruchtbaren,* stark vergröfsert. 6. Der *Stempel* der *weiblichen Blume* noch stärker vergröfsert. 7. Die *Beere* unterstützt von dem vergröfserten, kreiselförmigen *Befruchtungsboden,* der 8. besonders dargestellt ist, so wie auch 9. die *Beere,* welche 10. der Länge nach aufgeschnitten und 11. der in ihr liegende *Same* herausgenommen ist, alle in natürlicher Gröfse. 12. Der *Same* an der *Schale* ringsum aufgeschnitten, 13. gänzlich entblöfst, 14. querdurchschnitten, wo die beiden *Samenlappen* deutlicher werden, von denen 15. dem *Embryo* einer entnommen ist.

*) Meinen gefälligen Freunden, dem Herrn Professor Kunth und Herrn Doctor Lucae, verdanke ich die Mittheilung dieser blühenden Zweige.

CINNAMOMUM ZEYLANICUM VULGARE.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, mit bleibendem Rande. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *zeylanicum* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen, gegenüberstehenden, ovalen, eyrunden oder fast herzförmigen, stumpf-zugespitzten, dreynervigen Blättern, deren Nerven über der Basis fast vereinigt, und von denen die seitenständigen ganz oder zweyspaltig sind und gegen die Spitze verschwinden. (C. ramulis junioribus petiolisque glabris, foliis oppositis ovalibus ovatis subcordatisve obtuse acuminatis trinerviis, nervis supra basin subcoalitis, lateralibus integris vel bifidis apicem versus evanescentibus.)

α. vulgare foliis ovalibus ovatisque, nervis lateralibus plerumque integris.

Cinnamomum zeylanicum. *Blume Bydr. tot de Flora van nederl. Ind. St.* 11. *p.* 568. (excl. var. *β.*) *Breyn. in Ephem. Acad. Nat. C. Dec.* 1. *Ann.* 4. *p.* 139 *et* 140. *Garcias de Arom. e vers. Clus. c. XV. p.* 108.

Cinnamomum foliis latis, frugiferum. *Joh. Burm. Flor. zeyl. p.* 64. *t.* 27.

Cinnamomum sive Canella Zeylanica. *C. Bauh. pin. p.* 408.

Laurus Cinnamomum. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 528. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 477. (excl. variet. *β.* Katou-Karua *Rheede mal. V. p.* 105. *t.* 57.) *Fratr. Nees ab Esenb. Disp. de Cinn. p.* 48. *t.* 1 *et* 2. *)

Laurus foliis ovatis oblongis trinerviis: basi nervis unientibus. *Linn. Flor. Zeyl. p.* 61.

Persea Cinnamomum. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 263. *Link Handb. Th. I. p.* 388.

Cassia Cinnamomea. *Herm. Lugdb. p.* 129. *t.* 655. *Pluck. Almag. p.* 88.

Canella seu Cinnamomum vulgare. *J. Bauh. hist.* 1. *p.* 440.

Kurundu *Zeylanensium.* Hermann.

Gewöhnlicher zeylonischer Zimmetbaum.

Wächst in Zeylon als seinem ursprünglichen Vaterlande, wo er jetzt aber auch, so wie im südlichen America, auf Isle de France *(Guibourt)* und Martinique *(Sieber)*, gebauet wird.

Blühet im Januar und Februar. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer äufserlich grauen, inwendig braunen Rinde bedeckt, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen ansehnlichen Baum darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* sehr lang, von einer äufserlich schmutzig-aschgrauen und, so wie die der Äste, in der Bastschicht flüchtiges Öhl enthaltenden Rinde umgeben: die *jüngern* meist gegenüberstehend, mit einer papageygrünen Oberhaut überzogen; die *blumenbringenden* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt.

Die Blätter meist gegenüberstehend, kurz gestielt, oval oder eyrund, kurz zugesgitzt mit stumpfer Vorspitze, ganzrandig, lederartig, dreynervig, mit Nerven, die etwas über der Basis nebeneinanderliegend mehr oder weniger vereinigt sind, und von denen die seitenständigen gegen die Spitze verschwinden; jedoch bey genaurer Betrachtung gleichsam fünf- oder fünffachnervig erscheinend durch noch zwey feinere Nerven, die tief aus der Basis hervortreten, nach dem Rande sich hinziehen und dann bald verschwinden; übrigens kahl, oberhalb papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, anderthalb bis vier Zoll lang: die *ältern* von gesättigtem Grün; die *jüngern* besonders an üppig wachsenden Zweigen, anfangs mit einer schönen Röthe prangend, nach und nach aber in ein freudiges Papageygrün übergehend. Die *Blattstiele* gerinnelt, kahl, ungefähr einen halben Zoll lang.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* doldentraubenartig, gegen die Spitze der Zweige blattachselständig, überblattachselständig und gipfelständig, mehr oder weniger lang gestielt, wenigblumig, schlank, abwärtsstehend, theils kürzer, theils länger als die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* zusammengedrückt, amiantweifs, unten kahl, oben sehr schwach-weichhaarig; die *besondern* dreytheilig; die *eignen,* so wie die besondern, abwärtsstehend-ausgebreitet und sehr schwach weichhaarig.

Der Kelch. Eine sechstheilige, sehr fein seidenartig-weichhaarige, amiantweifse, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, etwas spitzig, abstehend, innerhalb, so wie aufserhalb, sehr fein seidenartig-weichhaarig, bleibend.

*) Diese mit so vielem Fleifse und weiter Umsicht geschriebene Abhandlung befindet sich in den *Amoenitates botanicae Bonnenses*, *Bonn.* 1823. Sie verbreitete sich nicht allein über den Zimmet, sondern über alle zimmetgebenden und dieser verwandten Laurineen, und zwar mit solcher Ausführlichkeit, dafs ich sie zum weitern Nachlesen über diesen Gegenstand empfehlen mufs.

Die **Blumenkrone** fehlend.

Die **Staubgefäfse.** *Staubfäden* zwölf, dicklich, fast von der Länge des Kelches, in doppelter Reihe: die der innern denen der äufsern gegenüber; drey der innern kürzer, den innern Kelchzipfeln gegenüber, unfruchtbar; drey den äufsern Kelchzipfeln gegenüber, in der Mitte mit zwey gestielten Drüsen begabt und, so wie die der äufsern Reihe, fruchtbar. Die *Staubkölbchen* einseitig, vierfächrig: die Fächer eingesenkt in das fast spathelförmige Ende der Staubfäden; bey denen der innern Reihe an der äufsern Seite, bey denen der äufsern an der innern Seite aufspringend durch oberflächliche, von unten nach oben sich trennende, nicht abfallende Klappen.

Der **Stempel.** Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* länger als der Fruchtknoten, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narbe* fast kopfförmig, dreylappig.

Die **Fruchthülle.** Eine eyförmig-längliche, sehr kurz stachelspitzige, einfächrige, sieben bis acht Linien lange, viertehalb bis vier Linien dicke *Beere*, unterstützt von dem bleibenden, vergröfserten, schälchenförmigen, sechszähnigen Kelche, sehr ähnlich der Frucht von *Quercus pedunculata.*

Der **Same.** Ein einziger, länglich-eyförmig, sehr kurz stachelspitzig, von der starren, dem Fleische der Beere anhangenden Schale leicht sich trennend, eyweifslos. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* grofs, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach, gegen die Basis der innern Fläche schildförmig-angewachsen; das *Würzelchen* kurz, oben; das *Knöspchen* bemerkbar.

Cinnamomum zeylanicum oder *Laurus Cinnamomum L.*, wovon wir den Zimmet erhalten, ist in der neuern Zeit von mehreren mit dem Gewächse, welches die Zimmetcassie giebt, nämlich *Cinnamomum Cassia* oder *Laurus Cassia L.*, verwechselt worden, wozu wohl die Engländer Veranlassung gegeben haben, da von ihnen das eine für das andre beschrieben und abgebildet wurde. Auch Lechenault de la Tour beschreibt *(Mem. du Mus. d'hist. nat. T. VIII. p. 436.)*, indem er von *Laurus Cinnamomum* spricht, *Laurus Cassia L.* *); und Marshall hält beide *(Ann. of Philos. Oct. 1817. p. 241.)*, allen übrigen Beobachtern zuwider, für eine und dieselbe Art. Doch beide können weder mit einander verwechselt, noch eins für das andre gehalten werden, da das *Cinnamomum zeylanicum* von der Natur durch die Bestandtheile, die in den verschiedenen Theilen desselben sich finden, so sehr ausgezeichnet ist, was schon 1678 von Syen *(Rheede Hort. Mal. Vol. I. p. 110. in d. Note)* bemerkt und später auch von Hermann, Jacquin und Lechenault bestätigt wurde, nämlich, dafs in der Wurzel Kampher, in der Rinde des Stammes und der Äste Zimmetöhl, in den Blättern Nelkenöhl — welches man auch durch Destillation aus ihnen zu gewinnen sucht — und in der Frucht ein dem Wachholderöhl ähnliches Öhl enthalten ist. Überdies erhält man auch noch aus der Frucht durch Auskochen mit Wasser und Auspressen ein mit diesem ätherischen Öhle gemischtes, wachsartiges Öhl, woraus man ehemals in Zeylon Lichte bereitete, welche dem Könige von Candy geliefert wurden. Die Eingebohrnen sollen es innerlich bey der Ruhr und äufserlich als Schminke gebrauchen, da es die Haut sehr glatt zart und schön macht. — Von *Cinnamomum Cassia* wird man *Cinnamomum zeylanicum* durch folgende Merkmale leicht unterscheiden können: 1.) Sind die *jüngern Ästchen* und *Blattstiele* kahl; nicht aber fein filzig. 2.) Die *Blätter*, welche zwar in der Gestalt abändern, verlängern sich doch nie so stark, dafs sie denen von *Cinnamomum Cassia* gleich kommen. 3.) Sind sie, der *Spitze* nach betrachtet, kurz und stumpf zugespitzt; nicht spitzig. 4.) Die *Nerven* derselben sind über der Basis nur fast vereinigt, und aufser den drey Hauptnerven findet sich noch ein kleiner Nerve an jeder Seite aus der Basis des Blattes hervorgehend, der am Rande sich verliert. 5.) Nach den *Flächen* betrachtet sind sie auf beiden kahl; nicht aber auf der untern, durch die Loupe betrachtet, weichhaarig.

Mit Unrecht hat man die Abstammung der sogenannten Zimmetblumen, Zimmetblüthe, oder Zimmetnäglein, *Flores Cinnamomi, Flores Cassiae seu Clavelli Cinnamomi*, von dem *Cinnamomum zeylanicum* oder *Laurus Cinnamomum L.* herleiten wollen, was aber gar nicht denkbar ist, da die Frucht dieses Baumes in Rücksicht des in ihr enthaltenen Öhles, so sehr verschieden von jener Drogue ist. (Mehreres über *Cinnamomum zeylanicum* findet sich in der Beschreibung der Varietät β. *cordifolium* Nr. 21.)

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach Exemplaren, die mir von dem Herrn Professor Reinwardt gefälligst mitgetheilt wurden **).

Fig. 1. Eine nicht völlig geöffnete *Blume*, vergröfsert. 2. Zwey *Zipfel* des *Kelches*. 3. Der *Kelch* dicht über der Basis abgenommen, aufgeschnitten und ausgebreitet, um die Lage der *Staubgefäfse* zu zeigen. 4. Ein *Staubgefäfs* der äufsern und 5. eins der innern Reihe, ferner 6. ein unfruchtbares und 7. der *Stempel*, stärker vergröfsert. 8. Die *Beere*, vom bleibenden *Kelche* unterstützt, 9. dieselbe von dem *Kelche* befreyt, in natürlicher Gröfse. 10. Der *Same*, dessen *Schale* querdurchschnitten, 11. von derselben völlig entblöfst, so dafs beide *Samenlappen* zu unterscheiden sind, und 12. der *Embryo*, dem ein Samenlappen entnommen ist, ebenfalls in natürlicher Gröfse.

*) Es scheint hieraus hervorzugehen, dafs auf Zeylon auch Cinnamomum Cassia vorkomme, und zwar als einheimisch oder gebauet.

**) Nicht blofs Exemplare dieser und mehrerer der folgenden Arten dieser Gattung, sondern auch viele mich belehrende Notizen verdanke ich der Güte dieses, so äufserst gefälligen Freundes, weshalb ich es fur meine Pflicht halte, demselben hier öffentlich meinen Dank zu bringen.

CINNAMOMUM ZEYLANICUM CORDIFOLIUM.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig mit bleibendem Rande. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren an den Staubfäden 2-drüsigen wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *zeylanicum* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen, meist gegenüberstehenden, ovalen, eyrunden oder herzförmigen, stumpf-zugespitzten, dreynervigen Blättern, deren Nerven über der Basis fast vereinigt, und von denen die seitenständigen ganz oder zweyspaltig sind und gegen die Spitze verschwinden. (C. ramulis junioribus petiolisque glabris, foliis plerumque oppositis ovalibus ovatis cordatisve obtuse acuminatis trinerviis, nervis supra basin subcoalitis, lateralibus integris vel bipartitis apicem versus evanescentibus.)

β. *cordifolium* foliis subcordatis, nervis lateralibus plerumque bipartitis.

Cinnamomum zeylanicum varietas foliis subcordatis. *Blume Bijdr. tot de Flora van nederl. Ind. St.* 11. *p.* 569.

Laurus Cinnamomum β. foliis subcordatis latioribus. *Fratr. Nees ab Esenb. Disp. de Cinn. p.* 50. *t.* 2. *fig. B.*

Herzblättriger zeylonischer Zimmetbaum.

Kaju mannis, Kianis *Javanensium (Blume).*

Wächst auf Java, wo er, von Zeylon gebracht, unterhalten wird. *(Reinwardt, Blume).*

Blühet im Januar und Februar. ♄.

Der Stamm wie bey der Varietät α.

Die Blätter meist gegenüberstehend, kurz gestielt, fast herzförmig, sehr breit, schwach zugespitzt mit stumpfer Vorspitze, ganzrandig, lederartig, dreynervig, mit Nerven, die etwas über der Basis nebeneinanderliegend mehr oder weniger vereinigt und von denen die seitenständigen tief zweyspaltig sind und gegen die Spitze verschwinden; jedoch bey genauer Betrachtung gleichsam sieben- oder siebenfachnervig erscheinend durch die Spaltung und daher entstehende Verdoppelung der Seitennerven und durch das Hinzukommen zweyer feinern Nerven, die tief aus der Basis entspringen, nach dem Rande sich hinziehen und dann bald verschwinden; übrigens kahl, oberhalb papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, anderthalb bis fünf Zoll lang, einen und ein Viertel bis vier Zoll breit: die *ältern* und *jüngern*, und eben so auch die *Blattstiele,* wie bey der Varietät α.

Die Blumen gestielt, meist doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* durch Fehlschlagen der untern Verästung des gemeinschaftlichen Blumenstiels aus den Rispen entstanden, daher nur wenigblumig, gegen die Spitze der Zweige blattachselständig und gipfelständig, lang gestielt, aufrecht-abwärtsstehend, meist von der Länge der Blätter oder kürzer als dieselben. Der gemeinschaftliche *Blumenstiel,* die *besondern* und *eignen* wie bey der Varietät α.

Der Kelch, die Blumenkrone, die Staubgefäfse, der Stempel, die Fruchthülle, die Samen wie bey der Varietät α.

Cinnamomum zeylanicum cordifolium weicht durch die Beschaffenheit der Blätter von der gewöhnlichen Form, dem *vulgare,* so sehr ab, dafs man, wenn nicht Übergänge vorkämen, es für eine eigene Art halten könnte. Es scheint diese Form wohl nur vorzüglich auf Java vorzukommen *).

*) Wenn gleich auch auf Isle de France, Martinique und im südlichen America Zimmet gebauet wird, so bleibt doch der von Zeylon kommende der beste. Aber auch selbst der zeylonische kommt von verschiedener Güte vor, die von dem Alter, dem Boden und der Lage der Bäume, so wie auch von der zur Zeit der Ärndte Statt findenden Witterung abhangt. So wächst der Zimmetbaum zwar sehr schnell heran, wenn er in einem guten, feuchten Boden sich befindet; aber seine Rinde wird schwammig, dicker und weniger gewürzhaft. In einem lehmig-sandigen Boden, der nur wenig Dammerde enthält, vegetirt er dagegen nicht so freudig; aber seine Rinde wird dichter, dünner und sehr gewürzhaft. Anfangs wurde unter der holländischen Regierung der Zimmetbaum nicht gebauet, sondern man schickte die Zimmetschäler (Challios), die eine eigne Kaste bilden, und von der Regierung gewisse Vorrechte geniefsen, zum Schälen der wilden Zimmetbäume in die grofsen Wälder der Insel, wo es sich denn aber nicht selten zutrug, wenn sie die Gränzen des der ostindischen Compagnie unterworfnen Landes überschritten und in das des Königs von Candy eindrangen, dafs sie an Nase und Ohren verstümmelt zurückgeschickt wurden. Um dies zu verhüten, legten die Holländer zwischen Matura und Chilaw zahlreiche Plantagen oder Zimmetgärten an, von denen aber viele unter der englischen Regierung völlig vernachlässigt und verwildert sind. Die Bäume geniefsen keine Pflege, und es gleichen diese Zimmetgärten, wie Lechenault de la Tour *(Mém. du Mus. d'hist. nat. Tom. VIII. p. 466.)* bemerkt, kleinen Wäldern oder Gehölzen, die vor vier oder fünf Jahren abgetrieben wurden und wieder aufschossen. Die Bäume stehen ohne Ordnung und zwischen ihnen fand er von andern Gewächsen: *Anacardium occidentale, Pavetta indica, Melastoma asperum, malabathricum, Ixora coccinea, Nepenthes destillatoria, Burmannia disticha* und *Arten* von *Conarus, Uraria* und *Nerium.* — Bey Anlegung einer Plantage läfst man von dem dazu bestimmten Lande nur die Bäume und grofsen Sträucher abtreiben, nicht aber die kleinern, welche den jungen Pflänzchen zum Schutze vor den Strahlen der Sonne dienen. Das abgetriebene Holz wird verbrannt und die Asche davon

Von dem *Cinnamomum zeylanicum* erhalten wir die Rinde, welche man braunen Canel, zeylonischen, echten, oder langen Zimmet, Canella zeylanica, *Cortex Cinnamomi zeylanici, veri, longi s. acuti*, nennt. Sie ist sehr dünne, oft kaum von der Dicke eines starken Papiers, röhrenförmig zusammengerollt und mehrfach ineinander geschoben, so, dafs sie Röhren von drey Fufs Länge bildet, die einen Querdurchmesser von ⅓ bis ¾ Zoll haben. Man bemerkt an ihr den Mangel der Oberhaut, dennoch aber ist die äufsere Seite ziemlich glatt und zeigt sich dabey von gelblichem Braun (Zimmetbraun) mit mehr oder weniger hellen und dunklen Fleckchen und feinen, weifslichen, aus äufserst feinen, einfachen Fasern bestehenden Längsstreifen, die ohne Ordnung die Oberfläche durchlaufen, in Äste sich vertheilen und sich wieder vereinigen *). Die innere Seite ist dunkler, ziemlich eben, und läfst schon bey einer schwachen Vergröfserung in der Textur des Bastes das Prosenchym als Längsstreifen, und das Actinenchym oder die Markstrahlen als kleine Höcker wahrnehmen. Der Längenbruch ist uneben, der Querbruch durch den Bast etwas faserig. — Die vorwaltenden Bestandtheile sind ätherisches Öhl **) und eisengrünender Gerbestoff. Ersteres findet sich in ihm nicht immer in gleichem Verhältnisse. Nach Hagen giebt ein Pfund zuweilen zwey Drachmen, oder auch nur eine, oft aber ungleich weniger ätherisches Öhl. Es sinkt im Wasser zu Boden und sein specifisches Gewicht ist nach Muschenbrock = 1,035, nach Bresson = 1,0439. Es ist anfangs von hellgelber Farbe, wird aber allmälich dunkler. Der Geschmack ist erhitzend, süfs und mit allem dem angenehmen Gewürzhaften, was auch durch den Geruch sich zu erkennen giebt, verbunden. Aufser dem Zimmetöhle, *Oleum Cinnamomi*, das gewöhnlich aus Zeylon zu uns gebracht wird, kommen als Zubereitungen noch Zimmetwasser, einfaches und geistiges, Zimmettinctur und Zimmetsyrup, *Aqua Cinnamomi simplex et vinosa, Tinctura et Syrupus Cinnamomi*, vor. — Der Zimmet gehört, wie alle Gewürze, zu den reizenden, erhitzenden und blähungtreibenden Mitteln, doch ist sein Reiz milderer Art. Als Pulver giebt man ihn nur als Zusatz zu andern Mitteln, deren Reiz man erhöhen oder deren erschlaffende Eigenschaft man vermindern will. Die Tinctur wird als sehr wirksames Mittel bey Blutflüssen, vorzüglich bey Mutterblutflüssen angewendet.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem, von dem Herrn Professor Treviranus mir gefälligst mitgetheilten Exemplare, welches derselbe ebenfalls der Gefälligkeit des Herrn Professor Reinwardt verdankt.

Fig. 1. Ein sehr feines Segment aus dem *Baste* so geschnitten, dafs der Schnitt, parallel mit dem Längendurchmesser der Zellen des Prosenchyms geführt, die Zellen des Actinenchyms oder der Markstrahlen querdurchschneidet, sehr stark vergröfsert.

mit der Erde der Samenbeete gemengt, die einen Quadratfufs grofs und sechs bis sieben Fufs unter sich entfernt sind. In jedes dieser Beete werden zur Zeit der Fruchtreife, im Junius, Julius und August, vier oder fünf Zimmetfrüchte gelegt und mit Reisern bedeckt, wo dann nach 15 bis 20 Tagen die jungen Pflänzchen hervorkommen. Nach sechs bis sieben Jahren erreichen sie eine Höhe von sieben bis acht Fufs, wo man dann zwey oder drey von ihnen abhauet und die Rinde von ihnen sammelt. Die jungen Schöfslinge können nachher alle drey oder vier Jahre, wenn sie einen halben bis drey Zoll Durchmesser haben, wieder abgenommen werden. Das Sammeln beginnt mit der Regenzeit und währt vom May bis in den October. Zu dieser Zeit stellen sich dann auch die Challios ein. Diese schneiden nun die jungen Schöfslinge von der bemerkten Dicke, wenn an denselben die Rinde sich lösen läfst, einige Zoll über dem Boden ab, wozu sie sich eines an der Spitze gekrümmten Messers (Ketta) bedienen, und machen alsdann mit einem andern Messer (Koketta) nach Verschiedenheit der Dicke des Schöfslings zwey bis vier Einschnitte der Länge nach, und trennen so die Rinde in möglichst langen Streifen, welche sie in Bündel fest zusammenschnüren, und 24 Stunden ruhig liegen lassen, während welcher Zeit eine Art von Gährung eintritt, und das nur im Baste enthaltene ätherische Öhl sich auch der Rinde mittheilt, wodurch sich denn auch von ihr die Oberhaut leichter trennen läfst. Dies geschieht, indem der Arbeiter diese Streifen über einen dünnen Stock legt und mit einem gekrümmten Messer die Oberhaut und den obern grünen Theil der Rinde wegnimmt. Diese so behandelten Rindenstreifen, welche sich röhrenförmig zusammenrollen, werden nun so ineinander gesteckt, dafs sie ungefähr drey Fufs lange Röhren bilden, welche man einen Tag in freyer Luft, und zwar im Schatten, den folgenden aber in der Sonne, zum Trocknen ausstellt, womit denn die Zubereitung des Zimmets vollendet ist. Jetzt bringt man den Zimmet, in Bunden von 30 engl. Pfunden (27½ holl.), in die Magazine der Regierung, wo sie wieder geöffnet, die einzelnen Röhren genau geprüft und in zwey oder drey Sorten vertheilt werden. Nach Beendigung dieses Geschäfts werden die Rinden in grofse Bunde von 92½ engl. Pfunden (85 holl.) und zwar jedes derselben in einen doppelten, wollnen Sack gepackt, und die Zwischenräume mit schwarzem Pfeffer ausgefüllt. — Man gewinnt jährlich aus den noch erhaltenen Plantagen 2218 solcher Bunde. Ferner geben die verwilderten Plantagen noch eine reichliche Ausbeute, welche mit Inbegriff des Zimmets, den die Challios aus dem Reiche Candy entwenden, im Durchschnitte jährlich noch 2119 Bunde gerechnet werden kann, so, dafs also die Engländer in jedem Jahre 4337 Bunde oder 401172 Pfunde Zimmet sammeln. — Was bey dem Zubereiten und Verpacken des Zimmets abfällt, wird zur Destillation des Zimmetöhls verwendet.

*) Die einzelnen Fasern dieser Streifen erscheinen unter dem zusammengesetzten Mikroskope als sehr feine, durchsichtige, farbenlose, continuirende, gleichlaufende Röhren, worin man einzelne, weit zerstreute Körnchen wahrnimmt. Sie sind zuerst von den Gebr. Nees v. Esenbeck bemerkt worden, und werden von ihnen für Überreste des Bastes gehalten. Dem widerspricht jedoch die Mehrzahl dieser Röhren, die dicht neben einander gleichlaufend eine Faser oder einen solchen Streifen bilden, und dann auch der Umstand, dafs bey fortgesetzter Vegetation die jüngere Rinde sich um den ältern Bast legt, wodurch die ältere Rinde, die weiter nach aufsen gedrängt wird, nicht wohl auf ihrer äufsern Fläche vom Baste etwas bekommen kann.

**) Dieses Öhl hat seinen Sitz in den Zellen des Actinenchyms oder der Markstrahlen, die hier in Öhlbehälter verwandelt sind. Jeder Strahl des Actinenchyms, der Fig. 1. quer durchschnitten und, vermöge des in ihm enthaltenen Öhls, braunroth erscheint, besteht aus zwey neben einander liegenden Schichten von Zellen, von denen jede Schicht aus 10 bis 12 Zellenreihen zusammengesetzt ist.

CINNAMOMUM NITIDUM.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe den Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *nitidum* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen und fast gegenüberstehenden, elliptisch-ovalen, stumpfen, dreynervigen Blättern, deren Nerven bis zur Spitze auslaufen. (C. ramulis junioribus petiolis pedunculisque glabris, foliis suboppositis elliptico-ovalibus obtusis trinerviis, nervis ad apicem usque excurrentibus.)

Cinnamomum nitidum; arboreum foliis suboppositis elliptico-lanceolatis obtusis trinerviis supra nitidis subtus opacis subglaucis, paniculis simplicibus compactis, floribus ternis, glandulis filamentorum pedicellatis. *Hooker exot. Flor. Vol. III. n. 176. t. 176.*

Laurus nitida. *Roxburgh M. S. c. ic. Flora Beng. p.* 30.

Cassia. *Marsden hist. of. Sumatra ed. 3. p.* 125.?

Coolit manes *Sumatrensium (Marsden).*

Glänzender Zimmetbaum.

Wächst auf Sumatra *(Roxburgh).*

Blühet im Januar und Februar *(Roxburgh)* *). ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, im Vaterlande sehr wahrscheinlich mit seinem sehr vielästigen Wipfel einen funfzig bis sechzig Fufs hohen Baum darstellend *(Marsden).*

Die Blätter fast gegenüberstehend, kurz gestielt, elliptisch-oval, an beiden Enden stumpf, ganzrandig, lederartig, dreynervig, mit Nerven, die von der Basis bis an die Spitze reichen, auf der untern Fläche hervortreten und sich seitwärts in feine fast gleichlaufende Queradern verästeln: die *ältern* fünf bis sechs Zoll lang, oberhalb dunkel papageygrün und glänzend, unterhalb fast schimmelgrün und viel blasser; die *jüngern* viel kleiner, mehr elliptisch, aus einem bräunlichen Roth durch ein helles gelbliches Grün in ein dunkleres Papageygrün übergehend. Die *Blattstiele* ungefähr einen halben Zoll lang, stielrund, gerinnelt, kahl.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* gegen die Spitze der Zweige blattachselständig und überblattachselständig, wenigblumig, schlank, aufrecht-abwärtsstehend, kaum so lang wie die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* meist erst über die Hälfte seiner Länge sich verästend; die *besondern* dreyblumig; die *eignen* an der Basis und oben unter der Blume mit einem sehr kleinen Nebenblättchen begabt und, so wie der gemeinschaftliche und besondere Blumenstiel, schwach seidenartig-weichhaarig.

Der Kelch. Eine sechstheilige, blafsgrüne, schwach seidenartig-weichhaarige *Blüthendecke:* die *Zipfel* umgekehrt-eyrund, zugerundet, fast gegeneinandergeneigt, bleibend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse wie bey *Cinnamomum zeylanicum vulgare* (Nr. 20.).

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* länger als der Fruchtknoten, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narbe* fast kopfförmig, fast dreylappig.

Die Fruchthülle. Eine blaue *Beere*, unterstützt von dem vergröfserten, schälchenförmigen, sechszähnigen, bleibenden Kelche.

Der Same — — — — — — — — — — **).

Der Nachricht zufolge, welche Hooker *(a. a. O.)* von der hier beschriebenen und abgebildeten Pflanze giebt, wurde dieselbe von Wallich an Shepferd zu Liverpool geschickt, wo sie im Junius 1825 unter dem Namen *Laurus nitida* blühete, und wo Hooker bey der Untersuchung fand, dafs sie mit einer, noch nicht bekannt gewordenen Abbildung von Roxburgh's *Laurus nitida,* in deren Besitze sich die ostindische Compagnie befindet, vollkommen übereinstimmte.

*) Nämlich im Vaterlande; denn zu Liverpool, wo ihn Hooker sah, blühete er im Junius.

**) Ich habe hier nur das wiedergeben können, was ich in der Hooker'schen Beschreibung vorfand.

Hooker gab nun von ihr *(a. a. O.)* eine Abbildung und nannte sie, indem er zur Bezeichnung der von *Laurus* getrennten Gattung den Namen *Cinnamomum*, nach Rob. Brown's Vorschlag, annahm, *Cinnamomum nitidum.* Von Roxburgh ist sie als ein Naturproduct von Sumatra angegeben, und zwar als die *Cassia*, welche Marsden in seiner Geschichte dieser Insel *(Hist. of Sumatra p. 125 u. 126.)* beschreibt. Wenn dem so ist *), setzt Hooker hinzu, so stellt sie einen Baum dar, dessen Wurzel, wie man sagt, sehr viel Kampher liefert, und dessen Rinde von den holländischen Kaufleuten als wahrer Zimmet nach Spanien eingeschifft wird. Auch bemerkt er, daſs der Preis derselben schon auf der Insel zehn bis zwölf Dollars für das Bündel betrage, was jedoch Marsden nicht so bestimmt ausspricht.

Von den Blättern des *Cinnamomum nitidum* sagt Hooker, daſs sie denselben angenehmen Geruch besitzen, wie die der Pflanze, welche in englischen Gärten unter dem Namen *Laurus Cassia* vorkomme. Beide hält er jedoch aus Gründen für verschieden; wenn er aber zu seinem *Cinnamomum nitidum* die von den beiden Nees v. Esenbeck *(Disputatio de Cinnamomo t. 3.)* abgebildete *Laurus Cassia* ziehen will, so irrt er sehr; denn diese unterscheidet sich nicht bloſs, wie er meint, durch die sitzenden Drüsen der Staubfäden, sondern auch durch die jüngern Ästchen und Blattstiele, welche deutlich fein filzig, nicht aber kahl sind, und dann auch noch überdies durch die Form der Blätter und deren Nerven, nach welchen sie dreyfachnervig, nicht aber dreynervig sind. — Auch läſst sich das *Cinnamomum nitidum*, wie F. Nees v. Esenbeck *(Handb. II. n. 21.)* will, nicht mit *Cinnamomum zeylanicum* vereinigen. Letztres unterscheidet sich von erstrem: 1.) Durch die *Blätter*, welche stets kurz zugespitzt sind, Nerven haben, die an der Basis sich mehr vereinigen und, auſser diesen drey Hauptnerven, noch an beiden Seiten einen feinern kürzern besitzen. 2.) Durch den *Kelch*, dessen Zipfel eyrund, etwas spitzig sind; nicht umgekehrteyrund, zugerundet.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröſse, nach der von Hooker *(Exotic. Flor. Vol. III. t. 176.)* gegebenen Abbildung.

Fig. 1. Eine noch *geschlossne Blume*, stark vergröſsert **).

2. Eine *entwickelte Blume*, um den Fruchtknoten herum vom Befruchtungsboden abgelöst, der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, noch stärker vergröſsert.

3. Ein *Staubgefäſs* der äuſsern Reihe, an welchem drey Fächer des *Staubkölbchens* aufgesprungen sind.

4. Eins der innern Reihe, an welchem alle vier Fächer aufgesprungen sind, und

5. der *Stempel*, sehr stark vergröſsert.

*) Diese etwas Zweifel aussprechende Voraussetzung Hooker's gründet sich auf die von Marsden gegebene Beschreibung seiner *Cassia*, die nicht ganz auf Roxburgh's *Laurus nitida* paſst, aber auch so schlecht gerathen ist, daſs man nicht sehr auf sie achten kann, und daher mehr auf Roxburgh's Angabe *(Flor. Beng. p. 30.)* trauen muſs, welche nicht nur als Vaterland von seiner Pflanze Sumatra nennt, sondern auch dabey auf Marsden's Geschichte von Sumatra hinweist.

**) Man bemerkt hier die beiden in der Beschreibung angegebnen Nebenblättchen, die jedoch bey der Abbildung des blühenden Zweiges fehlen, weil sie auch bey der Hooker'schen Abbildung nicht zugegen sind, und ich sie nicht zusetzen konnte, da sie wohl mehr zufällig seyn können.

CINNAMOMUM CASSIA.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäſse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Cassia* mit fein filzigen jüngern Ästchen und Blattstielen, fast wechselsweisstehenden, oval-lanzettförmigen, spitzigen *), dreyfachnervigen Blättern, deren seitenständige Nerven gegen die Spitze verschwinden. (C. ramulis junioribus petiolisque tenuiter tomentosis, foliis subalternis ovali-lanceolatis acutis triplinerviis, nervis lateralibus apicem versus evanescentibus.)

Cinnamomum Cassia. *Blume Bijdrag. tot de Flora van nederl. Ind. St.* 11. *p.* 57. *Don Prodr. flor. Nep. p.* 67.?

Cinnamomum sive Canella malavarica et javanensis. *C. Bauh. pin. p.* 409. (excl. synonymo Lintschott.)

Laurus *(Cassia)*. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 528. (excl. synon. Burmanni.)

Laurus (Cassia). *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 477. (excl. synon. Burm., Herm. et Plukn.)

Laurus Cassia. *Hornem. Hort. Havn. Suppl. p.* 134. *Ait. Hort. Kew. Vol. II. p.* 427. *Virey Hist. nat. des méd. p.* 163. *Fratr. Nees ab Esenb. Disp. de Cinn. p.* 53.

Laurus Cinnamomum. *Andrews Repos. t.* 596. *Sims. bot. Magaz. t.* 2028. (excl. omnib. synon.) *Lour. Flor. Coch. Vol. I. p.* 305.?

Persea Cinnamomum. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 263. *Link Handb. Th. I. p.* 61.

Karua s. Carna. *Rheede Hort. Malab. Vol. I. p.* 107. *t.* 57.? **).

Cassien-Zimmetbaum.

Wächst in Cochinchina *(Lour.)?* China *(Reinw., Blume)*, Sumatra *(Virey)*, Malabar *(Rheede)?* in Zeylon gebauet (?).

Blühet im Januar *(Rheede)?* ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von der Dicke eines Armes, mit aschgrauer Rinde bedeckt, mit sehr vielästigem Wipfel einen Baum von ungefähr fünf und zwanzig Fuſs und darüber darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* von einer äuſserlich grünen, bey zunehmendem Alter, wie an den Ästen, durch allmäliches Röthen bis ins bräunliche Aschgrau übergehenden, in der Bastschicht, wie die der Äste, ein flüchtiges Öhl enthaltenden Rinde bedeckt. Die *jüngern* meist wechselsweisstehend, jedoch paarweis genähert, selten gegenüberstehend, mit einer papageygrünen Oberhaut überzogen und von einem feinen, bräunlich-aschgrauen Filze bedeckt; die *blumenbringenden* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt.

*) Sie kommen stets spitzig vor, wenn sie nicht von Insecten beschädigt sind, was aber meist der Fall ist.

**) Wenn gleich in der von Rheede gegebenen Beschreibung seiner *Carua* nichts vorkommt, was mit *Cinnamomum Cassia* im Widerspruche steht, und er sogar von ihrer Rinde sagt: „est verum Cinnamomum," so kann man sie doch nur mit groſser Ungewiſsheit citiren, da sie Hamilton *(Transact. of the Linn. Soc. Vol. XIII. P. 2. p. 555—559.)* mit zu den Gewächsen rechnet, die als *Malabathrum* vorkommen, und von denen er drey bis vier unterscheidet. Als Synonym zieht er zu *Carua* unter andern: Cassia cinnamomea sylvestris pigrior Malavarica *Plukn. Almag. p.* 88. und Arbor canellifera Malabarica, cortice ignobiliore, cujus folium Malabathrum Breynii. Ferner Laurus Cinnamomum angustifolium. *Roxb. Hort. Beng. p.* 30. Im Willdenow'schen Herbarium befindet sich ein Exemplar von Roxburgh, bloſs *Laurus Cinnamomum* bezeichnet, und dieses ist von Willdenow, wegen der etwas schmälern Blätter, für *Laurus Cassia* in seiner Sammlung aufbewahrt. Sehr ähnlich diesem Exemplare ist die Abbildung, welche als *Laurus Cassia* in dem *bot. Mag. t.* 1636. dargestellt ist. Diese Abbildung und das Exemplar von Roxburgh kommen auch darin mit der Abbildung von Rheede überein, daſs der Blüthenstand bey ihnen gipfelständig ist, und scheinen daher mit zur *Carua* zu gehören, zu welcher Hamilton auch noch Linné's *Laurus Cassia* zieht, weil Linné bey *Laurus Cassia* die *Carua* von Rheede citirt. Aber Linné wollte durch *Laurus Cassia* das Gewächs bezeichnen, von dem die *Cassia cinnamomea* genommen wird, weshalb denn auch hier der Linné'sche Name erhalten werden muſs; denn Linné irrte nur darin, daſs er die *Carua* mit anzog, von der nach Hamilton nur eine schlechte Rinde — die *Cassia lignea*, wie auch noch weiter aus seinen Äuſserungen hervorgeht — kommen soll. Er sagt *(a. a. O. p.* 552.*)*, die *Carua* sey in Malabar ein sehr gemeiner Baum, dessen Rinde in Menge ausgeführt werde, gegenwärtig zwar nur hauptsächlich nach den mahomedanischen Landen, weil die Christen eine bessere Drogue aus China bekämen, welche von einem andern Baume herstamme. Dieser Baum kann nun aber nicht, wie er ohne Grund vermuthet, Loureiro's *Laurus Cubeba* seyn, wohl aber *Cinnamomum Cassia*, da dieses wirklich in China wächst, wie auch das hier abgebildete Exemplar beweist, welches von Stämmen entnommen ist, die zwar in Java gezogen, aber von China dort hingebracht worden sind, wie dies von Reinwardt und Blume versichert wird.

Die Blätter fast wechselsweisstehend (so wie die Ästchen), kurz gestielt, oval-lanzettförmig, spitzig, ganzrandig, lederartig, dreyfachnervig, mit Seitennerven, die gegen die Spitze verschwinden und auf der untern Fläche stark hervortreten, oberhalb kahl, papageygrün, leuchte. d, unterhalb schimmelgrün, matt, sehr fein — nur durch die Loupe bemerkbar — weichhaarig, nach einem in Java gezogenen Exemplare, fünf bis sechs Zoll lang. Die *Blattstiele* gerinnelt, fein filzig, einen halben Zoll und auch etwas darüber lang.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* gegen die Spitze der Zweige blattachselständig, lang gestielt, wenigblumig, schlank, aufrecht oder aufrecht-abwärtsstehend, kürzer als die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* etwas zusammengedrückt, vorzüglich oben zwischen den Verästungen, sehr fein — nur durch die Loupe bemerkbar — weichhaarig; die *besondern* dreytheilig; die *eignen,* so wie die besondern, abwärtsstehend-ausgebreitet und fast seidenartig-weichhaarig.

Der Kelch. Eine tief-sechsspaltige, sehr fein seidenartig-weichhaarige, amiantweifse, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, zugerundet, abstehend, innerhalb, so wie aufserhalb, sehr fein seidenartig-weichhaarig, bleibend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse wie bey *Cinnamomum zeylanicum* (Nr. 20.); aber die drey fruchtbaren, zweydrüsigen *Staubfäden* der innern Reihe nicht mit gestielten, sondern mit sitzenden Drüsen.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kuglig-eyförmig, einfächrig. Der *Griffel* von der Länge des Fruchtknotens, so lang wie die Staubgefäfse. Die *Narbe* dreylappig.

Die Fruchthülle sehr ähnlich der des *Cinnamomum zeylanicum vulgare* (Nr. 20.) — nach Nees —.

Der Same sehr ähnlich dem des *Cinnamomum zeylanicum vulgare* (Nr. 20.)

Cinnamomum Cassia ist das Gewächs, von dem wir die Rinde, welche unter den Namen Zimmetcassie, Cassienzimmet, chinesischer, indischer, englischer Zimmet, Zimmetsorte, *Cassia cinnamomea*, *Cinnamomum chinense, indicum s. anglicum* bekannt ist, erhalten, und welches Linné durch *Laurus Cassia* bezeichnet wissen wollte.

Die Zimmetcassie ist dem Zimmet ähnlich, unterscheidet sich aber: 1.) durch weniger ineinander gerollte Röhren; 2.) durch dickere Substanz; 3.) durch ein stärkeres Hervorragen der feinen Streifen auf der äufsern Seite, die auch leicht sich abziehen lassen; 4.) durch ein stärkeres Hervortreten der Markstrahlen auf der innern Seite; 5.) durch ein dichteres Gewebe des Bastes (Fig. 1.) in welchem die öhlführenden Markstrahlen näher beysammen liegen, daher denn auch 6.) der mehr stechende, wenn gleich weniger süfsliche Geschmack und der reichlichere Öhlgehalt; 7.) sind auch die Markstrahlen aus drey oder vier, seltner aus zwey Schichten von Zellen zusammengesetzt (Fig. 1.) da sie hingegen beym Zimmet stets aus zwey Schichten bestehen, was denn zugleich beweist, dafs beide Droguen von zwey, der Art nach verschiedenen Bäumen abstammen müssen. — Durch die Destillation mit Wasser erhält man nach Hagen aus drey Pfunden wohl zwey bis drey Loth ätherischen Öhls, welches vom Zimmetöhle nicht zu unterscheiden ist. Zuweilen schiefsen in demselben Krystalle an, welche sich als Benzoesäure verhalten. Buchner *(Rep. d. Ph. B. VI. p. 12.)* erhielt sogar aus einer Sorte Zimmetcassie nur wenig ätherisches Öhl, dagegen aber Benzoesäure. Buchholz *(Alman. f. Scheidek.* 1814. 1.*)* fand in 1000 Theilen: ätherisches Öhl 8, eigenthümliches Weichharz 40, besondern gummigen Extractivstoff 146, bassorinartige Substanz und Holzfaser 643, Wasser und Verlust 163 Theile. — In pharmakologischer und therapeutischer Hinsicht kann die Zimmetcassie wie der Zimmet angewendet werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem aus China herstammenden Exemplare, welches ich der Gefälligkeit des Herrn Professor Reinwardt verdanke.

Fig. 1. Ein Segment des *Bastes* auf gleiche Art geschnitten wie das von *Cinnamomum zeylanicum* Tab. 21. Fig. 1. und auch eben so stark vergröfsert.

2. Eine nicht völlig geöffnete *Blume,* vergröfsert.

3. Ein mittleres Segment der *Blume*, von der man die Zipfel des Kelches weggeschnitten hat, und

4. der *Kelch* dicht über der Basis abgenommen, aufgeschnitten und ausgebreitet, um die Lage der *Geschlechtstheile* zu zeigen, stärker vergröfsert.

*) Das Sammeln der Zimmetcassie geschieht auf gleiche Weise wie beym Zimmet. Auch die Zubereitung ist der des Zimmets ähnlich, jedoch scheint sie dadurch abzuweichen, dafs man sehr wahrscheinlich nur die Oberhaut den Rinden entnimmt, ohne etwas vom Parenchym der Rinde mit wegzunehmen, weshalb auch die feinen Streifen, die bey dem Zimmet nur wenig hervorragen, hier viel stärker hervortreten, und unverletzt sind, auch eben daher sich leichter abziehen lassen und weniger weifslich erscheinen. Sie kommt in $1\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund schweren, ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fufs langen, an beiden Enden und in der Mitte mit Bast oder gespaltenem Rohr zusammengeschnürten Bunden vor, die in sogenannte Gonjes — eine Emballage aus Bast und Binsen geflochten — gepackt sind; oder, als eine geringere Sorte, die kürzern Röhren, die nicht in Bunde zu bringen sind, in Kisten gepackt. Sie kommt zu uns aus mehreren europäischen Häfen — jetzt vorzüglich aus England — denen sie auf directem und indirectem Wege zugeführt wird.

CINNAMOMUM SINTOC.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Sintoc* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen, gegenüberstehenden, eyrunden oder eyrund-länglichen, etwas stumpfen, dreyfachnervigen Blättern, deren seitenständige Nerven gegen die Spitze verschwinden und zuweilen zweytheilig sind. (C. ramulis junioribus petiolisque glabris, foliis oppositis ovatis vel ovato-oblongis obtusiusculis triplinerviis, nervis lateralibus apicem versus evanescentibus interdum bipartitis).

Cinnamomum *Sintoc*. *Blume Bijdrag tot de Flora van nederl. Ind. p.* 571.

Syndoc. *Valent. Beschr. von Amboina. p.* 217.

Sindoc. *Rumph. Herb. Amboin. Tom. II. p.* 60.

Sindoc, Sintoc *Javanensium (Blume, Reinwardt in lit.)*.

Sintoc-Zimmetbaum.

Wächst in Java auf dem Berge Burongrang in der Provinz Krawang und auch weiter in jüngern Wäldern *(Reinwardt, Blume)*; in Borneo um Succadana und in Sumatra in der Gegend um Palimbang *(Rumph)*.

Blühet im Julius und August *(Blume)*. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum von ungefähr achtzig Fufs darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* stielrund, abwärtsstehend-ausgebreitet; die *jüngern* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt, kahl.

Die Blätter gegenüberstehend, kurz gestielt, eyrund oder eyrund-länglich, von der Mitte bis zur Spitze mit den Seitenrändern meist geradlinig zulaufend, etwas stumpf, ganzrandig, lederartig, dreyfachnervig, mit Seitennerven, die gegen die Spitze verschwinden und zuweilen zweytheilig sind, oberhalb papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, matt: die *astständigen* kahl, vier bis sechs Zoll lang; die *blüthenständigen* seidenartig-weichhaarig, einen bis zwey Zoll lang. Die *Blattstiele* gerinnelt, kahl, einen Viertel- bis halben Zoll lang.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* gipfelständig, vielästig, überzwergt, fast doldentraubenähnlich, beblättert, aufrecht: die *Blätter* abfallend. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt, grünlich-rostbraun-filzig; die *besondern* etwas zusammengedrückt, mit gegenüberstehenden, abwärtsstehend-ausgebreiteten Ästen; die *eignen* sehr kurz und, so wie die besondern, mit einem rostbraunen Filze bekleidet.

Der Kelch. Eine sechsspaltige, rostbraun-filzige, wahrscheinlich bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, innerhalb, zottig-weichhaarig.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse nach Art der Gattung.

Der Stempel nach Art der Gattung.

Die Fruchthülle — — — — — — —.

Der Same — — — — — — — *).

Unter dem Namen *Sindoc*, der auch *Sintoc* lautet, erwähnt Rumph *(a. a. O.)* einer Rinde, die mit der Culilawanrinde gemeiniglich verwechselt werde, hält sie daher von dieser für verschieden, und meint auch, dafs sie von einem andern Baume komme, der auf Borneo und Java wachse, und, wie er weiterhin sagt, auch auf Sumatra, den ihm aber niemand habe zeigen können. Auch bemerkt er, dafs Valentin in der Beschreibung von Amboina dieser Rinde gedenke, und sie auch beschreibe. Aus dieser unvollkommnen Nachricht läfst sich nun freilich der Baum, der diese Rinde liefert, nicht entziffern; indessen, wenn man diese Nachricht mit Reinwardt's und Blume's Erfahrungen zusammenstellt und mit einander vergleicht, so erhält man ein sehr überraschendes Resultat. Rumph sagt nämlich von seiner Rinde, dafs sie mit der Culilawanrinde verwechselt werde; und die in Holland vorkommende, verkäufliche Culilawanrinde enthält noch jetzt eine falsche Rinde

*) Die Blumen, welche mir zur Untersuchung dienten, waren noch nicht völlig entwickelt, und die Frucht fehlte mir gänzlich, weshalb ich die Beschreibung beider nicht vollständiger geben konnte.

mit untergemengt, welche Blume für die Rinde seines *Cinnamomum Sintoc* erkennt. Hierdurch wird es nun schon wahrscheinlich, dafs Rumph's *Sindoc* die Rinde von Blume's *Cinnamomum Sintoc* sey; denn sie ist durch ihre Textur so ausgezeichnet, dafs sie überall, wo sie auch vorkommen möchte, wieder erkannt werden kann. Diese Wahrscheinlichkeit wird aber noch gröfser, und erhebt sich bis zur Gewifsheit, wenn ich bemerke, das Reinwardt in Amboina eine Rinde unter dem Namen *Sintoc* erhielt, die mit der, welche Blume unter der verkäuflichen Culilawanrinde fand, vollkommen übereinstimmt, wenn man nämlich die geringe Verschiedenheit, welche bey beiden durch das verschiedene Alter entstehen mufs, mit in Betracht zieht. Beide Rinden — die aus Amboina und die aus der Culilawanrinde ausgelesene — die ich vor mir habe, unterscheiden sich von anderen Rindenarten sehr auffallend durch die Textur. Vermöge derselben erscheint der Querdurchschnitt bey geebneter Fläche, nach der innern Seite heller, nach der äufsern dunkler, jedoch so, dafs beide Farben sich scharf abschneiden, und die hellere — der Bast — eine gekerbte Figur, die dunklere — die eigentliche Rinde — dagegen eine gezähnte bildet. Erstere, welche von einem weniger dicken Aste ist, zeigt die gekerbte Figur dunkel-zimmetbraun, die gezähnte rufsbraun, letztere, von einem dickern Aste herstammend, läfst die gekerbte Figur von einer hellen haarbraunen Farbe, die gezähnte von graulich-kastanienbrauner Farbe an sich wahrnehmen. Erstere ist drey Linien dick; letztere vier und eine halbe Linie. Erstere ist rinnenförmig-gerollt, auf der innern und äufsern Seite mit langen, breiten Längsfurchen begabt, wodurch Erhabenheiten entstehen, welche den Zwischenzellengängen eines langgestreckten Prosenchyms — etwas kolossalisch gedacht — gleichen; letztere, als Rinde von einem dickeren Aste, ist flach, und die Längsfurchen sind durch die erlittene Erweiterung bis auf eine Spur verschwunden. Die Oberhaut ist bey beiden dunkel bräunlich-aschgrau *). Der unbedeutende Unterschied, der aus dieser vergleichenden Beschreibung beider Rinden hervorgeht, zeigt deutlich, dafs beide nur durch das verschiedene Alter verschieden sind; und daher konnte auch Blume die ihm bekannte Rinde seines *Cinnamomum Sintoc* in der, welche in der Culilawanrinde mit vorkommt, leicht wieder erkennen.

Da die Sintocrinde, *Cortex Sintoc*, schon früher mit der Culilawanrinde verwechselt worden ist, und auch jetzt noch bey derselben untergemengt sich befindet, so kann man annehmen, dafs sie mit dieser zugleich gebräuchlich gewesen ist.

Es mag nun hier noch folgen, was Blume mir über die Sintoc- und Culilawanrinde mittheilt, und zwar mit seinen eignen Worten: » — — — — Übrigens sind die Rinden des *Cinnamomum Sintoc* »und des *Cinnamomum Culilawan* sehr von einander verschieden; die des letztern ist viel dünner »und dunkelbrauner, als die des erstern Stammes, und von einem angenehmen, aromatisch-kam»pherartigen Geschmacke; wogegen die des *Cinnamomum Sintoc* einen weniger aromatischen, aber »mehr brennenden Geschmack besitzt. Beide Rinden thaten mir in der Cholera treffliche Dienste, »besonders in der Nachkur, um Rückfällen vorzubeugen, wo ich sie in Infusionen verordnete.«

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse, mit a. bezeichnet. Die beiden Blätter b. sind von *Cinnamomum Culilawan* **).

Fig. 1. Eine *Blume*, die aber wie alle im ganzen Blüthenstande sich noch nicht geöffnet hat, in natürlicher Gröfse.
2. Dieselbe vergröfsert.
3. Eins der *äufsern Staubgefäfse* und
4. eins der fruchtbaren *innern*, so wie auch
5. eins der unfruchtbaren, vergröfsert.
6. Der *Stempel* ebenfalls vergröfsert.

*) In Rücksicht des Geruches und Geschmackes sind beide Rinden nicht mit einander zu vergleichen, da die aus Ambonia herstammende vor gar zu langer Zeit vom Baume getrennt worden ist, und daher jene Eigenschaft fast gänzlich verloren hat.

**) Durch gütige Mittheilung erhielt ich von dem Herrn Professor Dr. Reinwardt und von dem Herrn Director Dr. Blume Exemplare von *Cinnamomum Sintoc*, und *Cinnamomum Culilawan*. Letzteres jedoch ohne Blumen; und da es mir nicht glaublich schien, von demselben noch ein Exemplar mit Blumen erhalten zu können, so hielt ich für rathsam, von dem nicht blühenden wenigstens ein paar Blätter abzubilden. Bald nachher aber wurde mir aus einer andern Quelle ein blühendes Exemplar zum Abbilden, welches einem meiner Freunde durch einen Glückszufall in die Hände kam, und von welchem ich die Identität mit der Blume'schen und Rumph'schen Pflanze werde nachweisen können, was jedoch erst in der folgenden Hälfte dieses Bandes geschehen kann.

CINNAMOMUM CULITLAWAN.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, mit bleibendem Rande. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12 in doppelter Reihe: 9 fruchtbar, 3 unfruchtbar, in der inneren Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweidrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Culitlawan* mit stielrunden, kahlen Aesten, eirund-länglichen, lang-zugespitzten, kahlen, unterhalb graugrünen, dreinervigen Blättern, achselständigen, wenigblumigen, grau, weichhaarigen Rispen und glockenförmigen Blumen, deren eyförmige Zipfel in der Mitte abfallen. (C. ramis teretibus glabris, foliis ovato-oblongis attenuato-acuminatis glabris. subtus glaucis triplinerviis, paniculis axillaribus paucifloris pubescenti-canis, perianthii campanulati laciniis ovalibus medio deciduis). *C. G. Nees ap. Wallich Plant. Asiat. Rar. T. II. p.* 75.

Cinnamomum Culitlawan *Fr. Nees in den Düsseld. Offic. Pflanzen Suppl. IV.*

Laurus Culilawan *Roxb. Hort. Beng. p.* 30. — *Fratr. Nees ab Esenbeck d. Cinnamomo Disp. p.* 61. — *Linn. spec. pl. ed. Willd. II. p.* 478. — *Hamilt. in Act. Soc. Linn. Lond. XIII.* 2. *p.* 554. — *Spreng. Syst. veg. II. p.* 265. *n.* 2.

Laurus Caryophyllus. *Loureriro Flor. Cochinch. ed. Willd. I. p.* 307.

Culilawan oder Culitlawan, Zimmtbaum.

Wächst in Ostindien, auf Borneo, Ceram, Celebes, Sumatra, Ambrina, Batsjan, den Papuanischen Inseln, auf den Inseln Key und Aru u.s.f.

Blühet im März und April. ♄.

Der Stamm aufrecht, sehr stark, so dafs er zuweilen von einer Person nicht umfasst werden kann, mit glatter, süfslich und nach Nelken und Zimmt schmeckender Rinde bedeckt. Die *Wipfel* nicht sehr ausgebreitet, aber dicht. Die *Knospen* eirund-lanzettförmig, zweiklappig, seidenhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, eirund, länglich, an der Basis keilförmig, vom untern Drittel an allmälig zugespitzt, kahl, ganz, ganzrandig, starkadrig, dreinervig, mit gegen die Spitze hin schwindenden Seitennerven, wo sich zuweilen ein oder zwei aus der Mittelrippe entspringende Nebennerven mit ihnen verbinden, unterhalb grau-grün. *Blattstiele* etwa $\frac{1}{4}''$ lang, kahl.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* blattachselständig und gipfelständig, straff 2 — 3″ lang. Die *gemeinschaftlichen Blumenstiele* drei- bis siebenblumig; die *besonderen* mit kleinen Deckblättchen versehen und, so wie die gemeinschaftlichen, graulich-weichharig.

Der Kelch trichterförmig-glockenförmig, etwa $1\frac{1}{2}'''$ lang, aufserhalb weichhaarig-filzig, innerhalb seidenartig-behaart, sechstheilig; die *Zipfel* stumpflich, durchsichtig punctirt, die äufsern mehr eirund, die innern mehr umgekehrt-eirund.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse kürzer als der Kelch. Die *Staubfäden* graulich-rauchhaarig. Die drei innern dicht unter dem Staubkölbchen an jeder Seite mit einem fast kegelförmigen, drüsenähnlichen Körperchen (Staminodium). Die *Staubkölbchen* einseitig, vierfächrig, die Fächer eingesenkt in das spatelförmige Ende der Staubfäden und durch vier Klappen aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kahl.

Die Fruchthülle einer Eichel ähnlich, nur klein. *(Rumph.)*

Der Same — — — — — — —.

Es gehört dieser Baum nach Nees zu den Gewächsen, welche die Culilawan-Rinde *(Cortex Culilawan* oder *Culitlawan,* oder *Culibabani)* liefern.

Die Culilawanrinde kommt meist in flachen, kaum gebogenen oft $\frac{1}{2}''$ dicken, rothbraunen, noch hie und da Spuren der graubräunlichen, abgeschabten Oberhaut zeigenden, wenig fasrigen Stücken vor, von gewürzhaftem, eigenthümlichen, etwas nelkenartigen Geschmack und Geruch. Seltener sieht man dünne 1 — 2‴ dicke, 1″ breite, aufserhalb glatte, graulich-braungefleckte, auf der innern Seite zimmtfarbige Stücke, die besser als die dickern Stücke sind.

Nach Schlosser (Tromsdorf's *N. J. VIII.* 2. 1824. *S.* 106) riecht der Aufgufs der Rinde angenehm und schmeckt bitterlich. Acht Unzen der Rinde lieferten 2 Dr. 12 Gr. Harz, welches einen ähnlichen, aber stärkeren Geruch und Geschmack als die Tinctur besitzt und sich in Aether nicht ganz löst. Essigsaures Bleioxyd schied aus der wässrigen Abkochung eine braune Substanz

(eigenthümlichen Extractivstoff). Die Destillation mit Wasser lieferte aus zwölf Unzen der Rinde eine Drachme eines aetherischen, weifsen oder hellgelben Oels, welches fast wie ein Gemisch aus Nelken- und Cajeput-Oel roch, schwerer als Wasser war, durch rauchende Salpetersäure sich nicht entzündete, sondern sich in eine carmoisinrothe Flüssigkeit verwandelte.

Die Culilawanrinde gehört zu den aromatischen, flüchtigen Mitteln Sie ähnelt in ihrer Wirkung der *Zimmtrinde*, und wurde besonders früher in Pulverform, in Aufgüssen und in Extractform gebraucht, auch benutzte man das aus ihr gewonnene ätherische Oel, wovon wohl, eben so wie vom Harze, ihre Wirksamkeit abhängt. Als blähungstreibendes, Magen-stärkendes, die Verdauung verbesserndes Mittel wird sie aber durch die lieblichere Zimmetrinde ersetzt, und daher wohl kaum noch angewendet. Funn bediente sich mit Erfolg des ätherischen Oels zu 50—60 Tr. in 1 Unze Alkohol gegen Gichtschmerzen und Stockungen in den Drüsen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse nach Fr. Nees a. a. O.

Fig. 1. Eine *Blume* in natürlicher Gröfse.

2. Eine vergröfserte *Blume*.

3. Eins der *äufsern Staubgefäfse* vergröfsert.

4. Eins der *innern Staubgefäfse* mit den Drüsen vergröfsert.

CINNAMOMUM TAMALA.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweidrüsigen wechselsweis stehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Tamala* mit fast stielrunden Aesten, von denen die jüngern weichhaarig scharf sind, länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, am Grunde spitzig zulaufenden, kahlen, dreinervigen, mit einem vor der Spitze aufhörenden Mittelnerven versehenen Blättern, fast endständigen und blattachselständigen, gestielten, ausgebreiteten Rispen und umgekehrt-eirunden, etwas spitzen, auf beiden Seiten grau-seidenhaarigen, unter der Mitte abfallenden Zipfeln des glockenförmigen Kelches. (C. ramis subteretibus, junioribus pubescenti-scabris, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis, basi acutis, glabris triplinerviis, nervo medio infra apicem enervi, paniculis subterminalibus axillaribusque pedunculatis, divaricatis, perianthii campanulati laciniis obovatis acutiusculis utrinque cano-sericeis infra medium deciduis.) *C. G. Nees apud Wallich Plant. Asiat. Rar. T. II. p.* 75.

Cinnamomum Tamala. *Fr. Nees v. Esenbeck Handb. d. med. Bot. II. p.* 426; *Düsseld. Offic. Pfl. Supplementh. IV. n.* 11.

Laurus Tamala *Hamilton in Act. soc. Linn. Lond. XIII.* 2. *p.* 553. *(excl. Syn. Lauri Cassiae Hort. Bengal.)*

Persea Tamala *Spreng. syst. veg. Vol. II. p.* 268. *n.* 4.

Laurus Cassia Linn. *Wall. Cat. n.* 2580. *B.*

Laurus albiflora *Wall. Cat. n.* 2569. *C.*

Cassia Cinnamomea strictiore folio ignobilior, cujus folium est Malabathrum seu Tamalabathrum angustifolium in officinis frequens. *Plukn. Alm. p.* 89.

Tamal - Zimmtbaum.

Wächst nach *Hamilton* in Derwain und Gonchachava und wird cultivirt in den Gärten von Lamrupa und Sillet.

Blühet im März und trägt zu Ende des April und im Mai Früchte. ♄.

Der Stamm baumartig, mit dem Wipfel einen Baum von mittlerer Gröfse bildend. *Aeste* stielrund, mit rothbrauner, glatter, keinen aromatischen Geschmack zeigender Rinde bedeckt.

Die Blätter bis 6″ lang und 1½″ breit, abstehend oder genähert und wechselsweis, kurz gestielt, länglich-lanzettförmig, lang-zugespitzt, ganz, ganzrandig, lederartig, dreinervig, mit Nerven, die an der Basis einander genähert sind und von denen die seitenständigen vor der Spitze schwinden, kahl, unten schwach graugrün, stark nach Nelken riechend. Die *Blattstiele* sind vier bis fünf Linien lang *).

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* endständig oder gegen die Spitze der Zweige gestellt, so dafs mehrere beinahe zusammen entspringen. Die *gemeinschaftlichen Blumenstiele* vierseitig; die *besonderen* dreitheilig; die *eigenen* schwach behaart, abstehend, etwa so lang als der Kelch.

Der Kelch sechstheilig, fein seidenartig-weichhaarig: die *Zipfel* eirund, stumpf.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse und der Stempel wie bei den übrigen Cinnamomum-Arten.

Die Frucht eine ovale, stumpfe, 4‴ lange und 2½‴ dicke, am Grunde bis zum vierten Theil der Länge vom sechstheiligen Kelch umgebene *Beere*.

Nach F. Nees liefert dieser Baum die echten, in Indien sehr geschätzten *Folia Malabathri* seu *Tamalabathri* seu *Folia Indi*. In den Officinen Deutschlands finden sich jedoch statt derselben als Rarität nach Nees die Blätter von *Cinnamomum zeylanicum*, *C. eucalyptoides* (unser *Cinnamomum nitidum T.* 22.) oder *C. obtusifolium*.

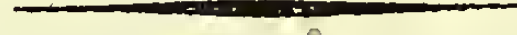
Die *Cassia lignea* (wie Dierbach meinte) und die *Flores Cassiae* kommen aber nach F. Nees nicht von demselben.

*) Die Blätter, welche nach *Hamilton* frisch nach Zimmt riechen, sind häufig mit warzenförmigen oder gröfseren galläpfelähnlichen Auswüchsen besetzt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Theil des von F. Nees *a. a. O.* abgebildeten Zweiges und der von demselben dargestellte fruchttragende Zweig.

Fig. 1. Eine *Blüthenknospe* vergröfsert.
2. Eine sehr vergröfserte *Blume*.
3. Ein *Kelchblättchen* von der Innenseite sehr vergröfsert.
4. Ein *Kelchblättchen* von der äufsern Seite sehr vergröfsert.



(27.)

CAMPHORA OFFICINARUM.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CAMPHORA.

Der *Kelch* 6- oder 5-spaltig; die *Zipfel* nach dem Verblühen abfallend. *Staubgefäfse* 12, in zweifacher Reihe, die drei innern wechselsweis unfruchtbar, die fruchtbaren an der Basis jederseits mit einem Drüschen. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* unterstützt von der kreiselförmigen Basis des Kelches.

Camphora *officinarum* mit dreinervigen, oberhalb leuchtenden, an den Achseln der Hauptnerven eindrüsigen Blättern, blattachsel- und endständigen, doldentraubigen, nackten Rispen und aufserhalb kahlen Blumen. (C. foliis triplinerviis supra lucidis, axillis nervorum primariorum uniglandulosis, paniculis axillaribus terminalibusque corymbosis nudis, floribus extus glabris.)

Camphora officinarum. *C. Bauhin. Pin. p.* 500; *C. G. Nees ap. Wallich Plant. Asiat. Rar. T. II. p.* 72.

Laurus Camphora. *Linn. mat. med. p.* 107.— *Willd. spec. Plant. P. II. I. p.* 478. *n.* 3. — *Persoon Synops. I. p.* 448. *n.* 4. — *Blume Bydragen p.* 533.

Laurus Camphorifera. *Kaempfer Amoen. Exot. p.* 770. *t.* 771.

Persea Camfora. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 268. *n.* 5.

Cinnamomum Camphora. *Fr. Nees Handb. d. Med. Bot. II. p.* 430. — *Offic. Pfl. Bd. II.*

Kampherbaum, Kampherlorbeer.

Wächst in China und Japan.

Blühet im Mai und Juni, und bringt die Früchte im November und December zur Reife. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer aufserhalb mehr grauen, innen braunen Rinde bedeckt, mit dem vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum bildend, der ein weifsliches, röthlich-marmorirtes, nach Kampher riechendes Holz enthält. Die *Aeste* aufsteigend, vielästig. Die *Aestchen* blattachsel- oder gipfelständig, mit weifsem Mark erfüllt, sehr stark nach Kampher riechend. Die *Knospen* blattachsel- oder gipfelständig, von mehreren Schuppen bedeckt, mehr oder weniger gestielt, die untern Knospenschuppen bei den jüngern Aesten lange sitzen bleibend.

Die Blätter meist wechselsweis, drei bis fünf Zoll und darüber lang, einen Zoll und darüber breit, meist eirund, zuweilen eirund-länglich, an der Basis keilförmig, an der Spitze mehr oder weniger lang zugespitzt, lederartig, immergrün, oberhalb leuchtend, gelblich-grün, unterhalb weifslich, über der Basis dreinervig. Jeder der beiden Achseln der Hauptnerven, zuweilen auch die Achseln der untersten am Rande der Basis des Blattes verlaufenden Nerven mit einem *Drüschen,* welches auf der obern Seite des Blattes von einer kleinen dreieckigen, flachen Erhabenheit bedeckt erscheint, auf der untern Seite des Blattes aber unbedeckt ist. *Blattstiele* gerinnelt, $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{4}''$ lang.

Die Blumen klein, zuweilen getrennten Geschlechts, rispenständig.

Die *Rispen* blattachselständig oder, wenn das Blatt unter ihnen verkümmert, astständig, doldentraubig, abwärts stehend, ziemlich lang gestielt, aber weit kürzer als die Blätter, fünf- bis zwanzig- und mehrblumig. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* kahl, die *besondern* dreitheilig, oft durch Verkümmerung zweitheilig oder ungetheilt.

Der Kelch meist sechstheilig, sehr häufig durch Verwachsen zweier Zipfel 5-theilig, hellgrün, am Grunde bleibend; *Zipfel* eirund, oft ungleich und einige davon fast verkümmert, länger als die Staubgefäfse, innen zottig-seidenhaarig, vertieft, nach dem Verblühen abfallend.

Die Staubgefäfse zwölfzählig in doppelter Reihe, die der innern Reihe denen der äufsern gegenüber, drei der innern kürzer, unfruchtbar. Die *Staubfäden* der fruchtbaren Staubgefäfse spatelförmig, am Ende abgestutzt, die der unfruchtbaren fast umgekehrt-herzförmig, die der drei innern fruchtbaren Staubgefäfse über der Basis jederseits mit einem kurzgestielten, fast nierenförmigen, drüsenähnlichen Körperchen. *Staubkölbchen* am spatelförmigen Ende des Staubkölbchens befindlich, vierklappig, wie bei *Cinnamomum.*

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eiförmig-rundlich, eineyig. Der *Griffel* etwas länger als der Fruchtknoten und die Staubgefäfse. Die *Narbe* fast scheibenförmig, schwach ausgerandet, schwach vertieft.

Die Frucht eine von der kreiselförmigen, am obern Rande abgestutzten Basis des Kelches unterstützte, rundliche, bei der Reife schwarzrothe und glänzende, einsamige, fleischige, stark nach Kampher und Zimmt riechende und schmeckende *Beere* von der Gröfse einer Erbse.

Der Same rundlich, ölig.

Man bereitet in China und Japan aus allen Theilen des Baumes den Kampher, indem man sie zerkleinert und in einem eisernen, oben mit Binsen- oder Reis-Stroh gefüllten Kolben thut, mit Wasser übergiefst und das Wasser längere Zeit sieden läfst, worauf sich der Kampher sublimirt und an das Stroh ansetzt. Durch diesen Prozefs erhält man den Rohkampher *(Camphora cruda)* in Form graulicher, öligfeuchter, mehr oder weniger unreiner Körnchen, die nach Europa gebracht und mit Kalk oder Kreide einer nochmaligen Sublimation unterworfen werden, um aus ihnen den raffinirten, für den Gebrauch geeigneten Kampher zu bekommen. Der raffinirte Kampher kommt in runden, 1 — 2 Pfund schweren Broden vor, verbreitet einen starken durchdringenden eigenthümlichen, aromatischen Geruch, zeigt ein körniges Gefüge, läfst sich in kleine Stücke zerbröckeln, aber an und für sich nicht pulverisiren, und schmeckt anfangs scharf und erwärmend, später bitterlich und kühlend. An der Luft verdunstet er allmälig. Er entzündet sich leicht und brennt mit heller Flamme. Bei 110° R. wird er dünnflüssig, ölartig, kocht und verflüchtigt sich in Dämpfe, welche in einem kühlen Raume sich zu weifsen Blumen oder festen Massen verdichten. Wasser löst vom Kampher nur einen kleinen Antheil auf; man kann ihn aber mittelst Zucker, Gummi oder Eigelb in gröfserer Menge mit Wasser vermischen. Alkohol löst den Kampher leicht, und wenige Tropfen von Weingeist machen den Kampher fähig, pulverisirt zu werden. Schwefeläther, fette und flüchtige Oele, concentrirte Schwefelsäure und concentrirte Essigsäure lösen ihn auf, dagegen ist er in Alkalien unauflöslich. Ein Zusatz von Wasser scheidet den Kampher aus geistigen Auflösungen, und durch wiederholte Destillation mit Salpetersäure wird er in Kamphersäure verwandelt. Nach Göbel besteht er aus Kohlenstoff 74,67; Wasserstoff 11,24; Sauerstoff 14,09. Ueberhaupt ist er eine den ätherischen Oelen verwandte Substanz.

Der Kampher wurde bereits von den Arabern (aber nicht von den Griechen und Römern) gebraucht, und gilt mit Recht als eins der kräftigsten, selbst unentbehrlichsten Heilmittel.

Innerlich wirkt er in kleinen Gaben beruhigend, in gröfsern reizend und belebend auf das Nervensystem, reizend auf das Gefäfssystem und diaphoretisch, die Resorbtion befördernd und antiseptisch; überdiefs stimmt er die Geschlechtsthätigkeit auf eigenthümliche Weise herab, und ist wurmwidrig. Aeufserlich angewendet wirkt er antiseptisch, gelind reizend, und befördert die Resorbtion. Innerlich gebraucht man ihn in Pulverform, am besten mit *Pulv. gummosus* zu 1 — 5 Gran p. d. (nur mit Vorsicht in gröfseren Gaben); häufig wird er in Emulsionen, Pillen und Auflösungen (z. B. in Aether und Essig), seltener in Bissen benutzt. Aeufserlich bedient man sich seiner zu Räucherungen, Riechmitteln, Dunstmitteln, Kräuterkissen, Einstreupulvern, Augenpulvern, Linimenten, Pflastern, Salben, Kataplasmen, Injectionen, Klystiren, Pinselsäften, Augenwassern, Fomentationen, Verbandwässern, Bädern und Waschungen. Man wendet ihn innerlich gegen Nervenfieber mit dem Charakter torpider Schwäche, gegen manche Formen von Lungenentzündung, akute Hautausschläge mit nervösem oder fauligem Charakter, akute Rheumatismen, Gicht, Krämpfe, Gemüthskrankheiten mit abnormer Aufregung des Geschlechtstriebes, Brand, Erfrierungen, schwarzen Staar, Schwäche der Geschlechtstheile, bei Pollutionen, anfangender Rückendarre u. s. f., an, äufserlich braucht man ihn bei Verhärtungen, Extravasaten, Exsudaten, Schwäche der Geschlechtstheile u. s. f.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses nach einer von Hayne hinterlassenen Zeichnung.

Fig. 1. Der *Kelch* in natürlicher Gröfse. 2. Derselbe vergröfsert. 3. Eine ausgebreitete *Blume* vergröfsert. 4. Ein einzelner vergröfserter *Kelchzipfel*. 5. Ein *Staubgefäfs* der äufsern Reihe vergröfsert. 6. Ein fruchtbares *Staubgefäfs* der innern Reihe mit den nierenförmigen Drüsenkörperchen, vergröfsert. 7. Eins der unfruchtbaren *Staubgefäfse* der innern Reihe vergröfsert. 8. Der *Stempel* vergröfsert. 9. Die stark vergröfserte *Narbe*. 10. Der sehr stark vergröfserte, der Quere nach durchschnittene, eineyige *Fruchtknoten*. 11. Zwei etwas vergröfserte *Früchte*. 12. Eine aus der bleibenden, kreiselförmigen Basis des *Kelches* (a) herausgenommene *Beere* (b), beide vergröfsert.

GUAJACUM OFFICINALE.

DECANDRIA MONOGYNIA.

GUAJACUM.

Der *Kelch* 5-theilig; die *Blumenkrone* 5-blättrig; die *Kronenblätter* gleich. Die *Frucht* eine 2- bis 5-fächrige, 2- bis 5-winkliche *Kapsel.*

Guajacum *officinale* mit zweijochigen Blättern, deren Blättchen umgekehrt-eyrund, oder eyrund und stumpf sind. (G. foliis bijugis, foliolis obovatis ovalibusque obtusis.)

Guajacum officinale *Linn. Willd. Spec. pl. T. II. P. I. p.* 538. — *Persoon Synops. I. p.* 463. — *Dec. Prodr. P. I. p.* 707. — *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 322. — *Sloane Hist. Jam. t.* 222. *Fig.* 3. — *Seba Thes. I. p.* 86. *t.* 53.

Officineller Guajak, Pockenholz, Franzosenholz.

Wächst auf Hispaniola, St. Thomas und in Jamaika.

Blühet — — — — ♄.

Der Stamm aufrecht, bedeutend hoch, einen ansehnlichen vielästigen Wipfel bildend, mit aschgrauer Rinde bedeckt. Die *Aestchen* gezweitheilt, gegliedert, die Glieder etwas verdickt; die *ältern* ein schwach grünlich-gelbes, festes, hie und da jedoch fein poröses Holz enthaltend, und mit einer grünlich-grauen, mit hellbräunlichen Rissen und Punkten oder fast narbenähnlichen Querstreifchen besetzten Rinde bedeckt; die *jüngern* undeutlich gestreift, grünlich-grau; die *jüngsten* grün, sehr fein behaart. Die *Knospen* endständig, stumpf, abgerundet; die Blätterbringenden zu je zwei am Grunde verbunden.

Die Blätter 1—2″ meist 2″ lang, gegenüberstehend, zweijochig und paarig gefiedert, nur selten dreijochig oder einjochig, höchst selten unpaar gefiedert. Die *Blattstiele* kurz, meist 1″ lang, oberhalb gefurcht, bei den jüngeren Aestchen zwischen den Blattstielen am Stamm ein kurzes fast halbmondförmiges Schüppchen (*Stipula!*). Die *Blattstielchen* sehr kurz kaum ½‴ lang. Die *Blättchen* 1—1½″ lang, ½″ — 1¼″ breit, umgekehrt-eirund oder umgekehrt-eirund-länglich, am Grunde keilförmig, lederartig, nervig-adrig, kahl, ganz, ganzrandig, mit schwach zurückgerolltem Rande (nur ausnahmsweise am obern Rande ausgerandet) oberhalb dunkelgrün, unterhalb blässer. Das untere Paar der Blättchen meist kleiner als das obere.

Die Blumen endständig, 1-, 2-, 3- und mehrzählig, einzeln. Die *Blumenstiele* 1″ und darüber lang, einblumig, fadenförmig, kürzer als die Blätter.

Der Kelch fünfblättrig; die *Blättchen* eirund, concav, aufserhalb feinhaarig, kürzer als die Kronenblätter.

Die Blumenkrone fünfblättrig. Die *Kronenblättchen* eirund-länglich, genagelt, himmelblau, fast doppelt so lang als die Kelchblätter, nach dem Verblühen abfallend.

Die Staubgefäfse zehn, kürzer als die Blumenkrone. *Staubfäden* pfriemförmig. Die *Staubkölbchen* länglich, fast pfeilförmig, aufliegend, beweglich. Der *Blumenstaub* rundlich oder fast dreieckig, an einer Seite mit einer nahtähnlichen Erhabenheit.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kürzer als die Staubgefäfse, fast umgekehrt-eyrund-länglich, an der Basis verdünnt, unter der Spitze breiter, etwas zusammengedrückt, auf jeder der breiten Seiten mit einer schwachen Längsfurche, zweifächrig, zweieyig. Der *Griffel* pfriemförmig. Die *Narbe* einfach.

Die Fruchthülle. Eine fast umgekehrt-herzförmige, mäfsig zusammengedrückte, am obern Rande durch den bleibenden Griffel erst kurz zugespitzte, ziemlich scharfrandige, fast geflügelt-randige, auf jeder der breiten Seiten mit einer Längsfurche durchzogene, zweifächrige, gestielte, gelbbraune, hornige *Kapsel.* Die *Fächer* der Kapsel je einsamig, das eine Fach nicht selten verkümmernd, und daher dann die Kapsel nur einsamig.

Die Samen länglich mit langem Nabelstrange dem obern Winkel der Axe des Gehäuses angeheftet. *Eyweifs* fast knorplich; der *Embryo* umgekehrt, fast spatelförmig in der Mitte des Eyweifskörpers.

Gegenwärtig macht die Heilkunde von dem Holze des Guajakbaumes (*Lignum Guajaci — Pokkenholz, Franzosenholz, Heiligenholz —*) und dem aus dem Baume von selbst oder nach gemachten Einschnitten ausfliessendem, oder nach Andern auch durch eine Art Ausbraten erhaltenem Harz (*Resina Guajaci*), oder auch wohl von der Rinde (*Cortex Guajaci*) Gebrauch.

Die *Rinde* ist einige Linien dick, schwer, hart, aufserhalb rissig, schwarzgrün und mit bläulich-grauen und gelben Flecken bezeichnet, und besitzt einen eigenthümlichen, kratzenden und beifsenden Geschmack. Sie enthält im Verhältnifs zum Holz nach Trommsdorf (*Neues Journ. XXI.*)

mehr Hartharz und kratzenden Extractivstoff, aber weniger eigentliches Harz. — Das *Holz* *) kommt in mehr oder weniger ansehnlichen, der Quere oder Länge nach durchsägten Stücken vor, zeigt eine ansehnliche Schwere, indem es in Wasser untersinkt, eine grofse Dichtigkeit und Härte, besonders im innern Theil (Kern), ein harziges Ansehen und an einzelnen Stellen eine gelbliche, grünliche oder bräunliche Farbe, die besonders beim Kern ein schwärzliches Grün darstellt. Es schmeckt eigenthümlich scharf und aromatisch, und verbreitet beim Reiben und wenn es erhitzt wird, einen eigenthümlichen, gewürzhaften Geruch. Als heilkräftigster Theil des Holzes gilt der Kern. Nach Trommsdorf *a. a. O.* enthalten 100 Theile Holz 260 Th. Harz, das mit dem gewöhnlichen Guajacharz übereinkommt, 10 Theile eines eigenthümlichen Hartharzes und 8 Theile bittern Extractivstoff.

Das Guajacharz (*Resina Guajaci*, mit dem Zusatze *nativa*) kommt in unförmlichen, bräunlichgrünlichen, glänzenden, fast durchscheinenden Stücken vor, läfst sich zerreiben und erscheint dann weifslich, färbt sich aber später grünlich. Es schmeckt süfslich-bitter und scharf, und verbreitet, auf Kohlen geworfen, einen nicht unangenehmen Geruch, und färbt sich, wenn es mit arabischem Gummi und Wasser gerieben, der Luft ausgesetzt wird, grünblau. Wasser löst durch Kochen nur 0,16. Aetherische und fette Oele lösen dagegen Guajacharz fast gar nicht auf. Aether löst weniger auf als Alkohol. Hundert Theile Guajacharz enthalten 80 reines Harz, 2,1 Extractivstoff, 1,5 Schleim und Holzfaser (Buchholz). — Ist es mit Colophonium verfälscht, so giebt eine geistige Auflösung desselben mit *Kali causticum* im Ueberschufs versetzt, einen Niederschlag.

Der Gebrauch des Guajac's ging von Hispaniola im Jahre 1508 nach Spanien über, und leistete damals Grofses gegen Syphilis.

Der Guajac befördert kräftig die Circulation, vermehrt die Diaphorese und Harnabsonderung, so wie auch die Se- und Excretionen des Darmkanals, hebt Stockungen und verbessert die Säftemasse.

Man benutzt das *Holz* oder die *Rinde* als *Rasura ligni Guajaci* selten allein zu $\frac{1}{2}$ — 2 Unzen täglich, meist als Zusatz zu sogenannten blutreinigenden Theespecies (*Species ad decoctum lignorum*) oder andern diaphoretischen Decocten. Das natürliche Guajacharz (*Resina Guajaci nativa*) wird zu 5 — 15 Gr. t. m. m. theils in Tincturen (*Tr. Guaj. res. simpl. z.* 30 — 70 *Tr.* tägl. m. m., *Tr. Guaj. Ammoniata* 15 — 20 *Tr.* t. m. m.) theils in Pulvern, Pillen, Bissen, Emulsionen und in der Guajacseife (*Sapo Guajacinus*) angewendet. Man benutzt auch wohl aus dem Holze bereitetes Extract (*Extractum ligni Guajaci*), eine aus dem Holze bereitete Tinctur (*Tr. Ligni Guajaci*) und ein eben daraus bereitetes Harz (*Resina ligni Guajaci*).

Gicht, chronische Rheumatismen, Blasensteine, Hämorrhoiden, unterdrückte Menstruation, chronische Hautausschläge, Lustseuche, Skropheln, Wassersucht, Asthma und Blennorrhoen sind die Krankheiten, bei denen der Guajac schon viel Nutzen stiftete.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses nach einer nebst den Zergliederungen von Hayne hinterlassenen Zeichnung.

Fig. 1. Ein *Kronenblatt* und 2. ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse. 3, 4. Zwei *Staubgefäfse* vergröfsert. 5, 6, 7, 8, 9. Mehrere vergröfserte *Pollenkügelchen*. 10. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse. 11. Derselbe vergröfsert. 12. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten. 13. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse. 14. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, so dafs man die beiden Samen darin sieht. 15. Ein etwas vergröfserter *Same*. 16. Derselbe der Quere, und 17. der Länge nach durchschnitten. 18. Der *Embryo* besonders dargestellt, stark vergröfsert.

*) Das weifsgelbliche *Pockenholz*, welches man wohl als eigentliches *Heiligenholz* unterscheidet, ist nach Einigen nur der Splint, nach Andern das Holz der jungen Aeste des Guajacbaums, nach noch Andern würde es von einer andern Guajacart (*G. sanctum*) abstammen. Es scheint aber der Name *Lignum sanctum* für zwei Sorten Guajacholz gebraucht, von denen die eine von *G. officinale*, die andere aber, namentlich wohl die von Geiger (*Pharmazie II. 2. p.* 929.) erwähnte hellgraue, ins bräunliche fallende, blafsroth geaderte und gestreifte einer andern Art angehören möchte.

ILLICIUM ANISATUM.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

ILLICIUM.

Der *Kelch* 3- bis 5-blättrig. Die *Blumenkrone* vielblättrig. Die *Staubkölbchen* angewachsen. Die *Fruchtknoten* zahlreich. Die *Frucht* mehrere einsamige, am obern Rande aufspringende, sternförmig an einem säulchenförmigen Träger befestigte *Kapseln*.

Illicium *anisatum* mit 27 bis 30 gelblichen Kronenblättern, von denen die äufsern länglich, die innern linienförmig und pfriemförmig zugespitzt sind. (I. petalis 27 — 30 flavescentibus, exterioribus oblongis, interioribus lineari-subulatis.)

Illicium *anisatum Linn. — Willd. Spec. plant. II. p.* 1254; *Persoon Synops. II. p.* 93. *D. C. Prod. P. I. p.* 77; *Fr. Nees v. Esenbeck i. d. Offiz. Pfl. Bd. II.*; *Gaertn. de fruct. et sem. I. p.* 338, *t.* 69; *Kaempf. Amoen. t.* 881.

Stern-Anis.

Wächst in China und Japan.

Blühet, wie es nach dem abgebildeten und beschriebenen Exemplar scheint, mehrmals im Jahre. ♄.

Der Stamm aufrecht, mit dem verästeten Wipfel einen Baum von geringer Gröfse, etwa der unserer Kirschbäume vergleichbar, darstellend, mit dunkelgrauer Rinde bedeckt und ein festes, dunkelrothes Holz enthaltend. *Aeste* vielästig, blattlos. Die *Aestchen* blattlos, meist drei- oder viertheilig, mit grünlich- oder gelblich-grauer, mäfsig gerunzelter, schwach längsrissiger Oberhaut und schwammiger, rothbrauner Rinde bedeckt, ein röthlich-weifsliches festes Holz, und eine mit röthlich-braunem Marke erfüllte Höhle enthaltend, am Ende verdickt und in *kleinere*, nur an der Spitze Blätter tragende *Aestchen* sich theilend, dicht unter der Theilungsstelle mit mehreren, meist 5, auch 4, selten 3, fast halbmondförmigen, flachen, auf einer die Verdickung des Aestchens bedingenden Erhabenheit sitzenden Blattnarben, welche in ihrer Mitte die Gefäfsbündel durchlassen, aufserdem noch bei den fruchtbaren Zweigen über den Blattnarben mit 5, 4, oder 3 rundlichen narbenähnlichen Erhabenheiten (Resten der abgefallenen Fruchtstiele). Die *endständigen Knospen* nur Aeste bringend, zweiklappig, fast dreieckig, zugespitzt; die *blattachselständigen* ästebringend oder blumenbringend, kürzer als die endständigen, zwei- oder vier-klappig, abgerundet.

Die Blätter meist 3″, aber auch nur $1\frac{1}{2}$, oder sogar 4″ lang, meist 11‴, aber auch darunter breit, meist zu 5, seltener zu 4, noch seltener je 3 am Ende der Zweige, und bei den jüngern Aesten auch unter dem Ende der Zweige, ziemlich kurz gestielt, lederartig, ganz, ganzrandig, länglich-lanzettförmig oder fast eirund-länglich-lanzettförmig, an der Basis keilförmig, mäfsig zugespitzt, mit schwach eingezogenen Seitenrändern der Spitze, kahl, unterhalb blässer, die älteren nur schwach, die jüngeren deutlicher geadert, bei allen die Mittelrippe auf der Unterseite stark hervortretend. Die *Blattstiele* 3 — 4‴ lang, auf der Oberseite gerinnt.

Die Blumen kurz gestielt, am Ende der Zweige blattachselständig, je eine in einer Blattachsel, im Ganzen also meist fünf, vier oder drei, im ganz entwickelten Zustande etwa 1″ im Durchmesser, im kronenblattlosen Zustande kleiner. Die *Blumenstiele* nach dem Verblühen sich bis 2″ und darüber oder weniger verlängernd.

Der Kelch drei-, fünf-, auch selbst wohl sechsblättrig. Die *Blättchen* ungleich, rundlich, concav, zugespitzt oder abgerundet, sehr fein gehaart, hinfällig.

Die Blumenkrone meist sechszehn-, auch vierzehnblättrig. Die *Kronenblätter* gelblich, in doppelter Reihe. Die der *äufsern Reihe* eirund-länglich, stumpf-zugespitzt, die der *innern Reihe* länglich-linienförmig oder linienförmig, stark zugespitzt. Die *Kronenblätter*, besonders die der innern Reihe, nicht selten verkümmernd *), wie beim abgebildeten gröfsern Zweige.

Die Staubgefäfse kurz, 19 oder 20. Die *Staubfäden* fast spatelförmig, ziemlich dick, am obern Ende abgestutzt und an den Seiten desselben die 10 Staubkölbchen tragend. Die *Staubkölbchen* dem obern Theile der Staubfäden an den Seiten der Länge nach angewachsen.

Der Stempel. *Fruchtknoten* meist acht, zuweilen auch sieben oder neun, länglich, an der Basis erweitert, nach innen zusammengedrückt, nur an einer kleinen Stelle mit ihrem innern Rande der Erhebung des Blumenbodens eingefügt, einfächrig, eineyig, mit ziemlich aufrechten Eychen, in der Blume aufrecht, nach dem Verblühen mit dem obern Ende sich nach aufsen krümmend, so dafs der innere Rand nach oben gekehrt wird, wodurch der sternförmige Fruchtstand sich

*) Geschieht diese Verkümmerung vielleicht bei den Blumen der zweiten oder dritten Blüthenperiode? So möchte man wenigstens nach dem abgebildeten Zweige schliessen.

bildet. *Griffel* auf jedem Fruchtknoten einfach, hakenförmig, nach aufsen gekrümmt, mäfsig spitzig. *Narbe* länglich, am obern Griffelrande. Der *Blumenboden* scheibenförmig mit einer konischen Erhebung (dem nachmaligen Fruchtträger), der am obern Ende ein schmaler, säulchenförmiger Körper eingefügt ist.

Die Frucht, meist 8, seltener 7, 9 oder gar 10, strahlenförmig an einem säulchenförmigen, in der Mitte des abgestutzten obern Endes zuweilen mit einem kleinen Spitzchen (wohl einem Reste des säulchenförmigen Körpers der Blumenbodenerhebung) versehenen *Träger* befestigte, in einer Ebene liegende, fast eirunde, zusammengedrückte, am freien Ende dreieckige und schwach hakenförmig nach oben gebogene, aufserhalb runzliche, innerhalb glatte und glänzende, einfächrige, einsamige, am obern Rande der ganzen Länge nach aufspringende, selten alle zur vollkommenen Entwickelung gelangende *Kapseln*, die aus einer äufsern, röthlich-braunen, matten, mehr korkartigen, lockern, sehr aromatischen, und einer innern holzigen, den Samen zunächst einschliefsenden und aus horizontal liegenden Fasern gebildeten gelblich-rothbraunen Masse bestehen.

Die Samen horizontal, eirund-länglich oder länglich-eirund, schwach zusammengedrückt, glatt, gelblich-leberbraun, glänzend, am obern Rande durch die vortretende *Raphe* gekielt, am Nabelende (d. i. ihrem innern Ende) abgestutzt und mit einer dreieckigen oder dreieckig-länglichen *Nabelgrube*, die von einer nach dem untern Rande des Samens zu breitern und fortsatzartig vorspringenden, ringförmigen Nabelwulst umgeben ist, unter welcher ein halbmondförmiges oder fast dreieckiges Grübchen liegt, in welchem sich die Mikropyle findet. *Aeufsere Samenhaut* fest, hornartig ansehnlich, gelblich-leberbraun, aufserhalb glänzend. *Innere Samenhaut* sehr entwickelt, häutig, braun, deutlich vom Nabelstrang ausgehend, am Nabelende und unter der Raphe stark verdickt. *Innerste* (dritte) *Samenhaut* deutlich, ein feines braunes Häutchen darstellend. *Nabelstrang* ansehnlich. *Eyweifs* reichlich, weich, ganz von der Gestalt des Samens, weifs, ölreich. *Embryo* sehr klein, rundlich-spatelförmig, in einer kleinen Höhle am innern untern Winkel des Samens nach innen von der Mikropyle gelagert. *Würzelchen* nach unten und etwas nach innen.

Die Heilkunde macht von den anisähnlich riechenden und schmeckenden Samengehäusen und Samen als *Semina Anisi stellati s. Badiani (Sternanis)* Gebrauch, und zwar seit dem Ende des sechszehnten Jahrhunderts. Als wirksamer Bestandtheil findet sich darin ein ätherisches Oel, welches besonders in der schwammigen Haut der Kapseln und im Eyweifskörper reichlich zu sein scheint, wie der aromatische Geruch und Geschmack derselben zeigt. Das reine Sternanisöl ist wasserhell und dünnflüssig, wird aber nach einigen Wochen gelblich, riecht und schmeckt anisartig, schwimmt auf dem Wasser und ist ziemlich flüchtig. Der Sternanis wirkt gelind reizend, blähungstreibend, expectorirend, etwas reizender als Anis. Man giebt ihn am häufigsten im Aufgufs, besonders als Zusatz zu Brustthecn zur Beförderung der Expectoration. Das *Oleum aethereum* wird als feiner und angenehmer als Anisöl gerühmt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig (A) mit Früchten und Blumenknospen nach einem aus China stammenden Exemplar des Herbariums des Herrn Kaufmann *Prescott* in St. Petersburg, nebst einem kleinen blühenden Aestchen nach *F. Nees* a. a. O.

Fig. 1. Eine vergröfserte *Blume* von oben nach Nees. 2. Ein *Kelchblättchen* vergröfsert. 3. Ein *Kronenblatt* aus einer Blumenknospe. 4. Die auf dem Blumenboden sitzenden *Stempel* nebst drei *Staubgefäfsen*, vergröfsert. 5. Ein *Staubgefäfs* von der innern, 6. von der äufsern, 7. der seitlichen Fläche gesehen, und 8. eins mit quer durchschnittenen Staubkölbchen, vergröfsert. 9. Fünf auf dem *Blumenboden* sitzende *Stempel* vergröfsert. 10. Der *Blumenboden* mit der konischen Erhebung (a) und ihrem säulchenförmigen Körper (b) vergröfsert. 11. Ein *Stempel* von der Seite und 12. der Länge nach durchschnitten, vergröfsert. 13. Der *Fruchtknoten* quer durchschnitten, vergröfsert. 14. Eine reife Frucht von oben in nat. Gr., 15. dieselbe von der unteren Seite mit ihrem Stiel, 16. zwei am Träger (a) sitzende Kapseln von der innern Seite, 17. eine der Länge nach durchschnittene Kapsel mit inliegendem am Nabelstrang (c) hängenden Samen, sämmtlich in natürlicher Gröfse. 18. Ein *Same* von einer der breiten Seiten, und 19. von dem Nabelende gesehen, vergröfsert. 20. Derselbe von der äufsern Haut entblöfst. 21. Ein *Same* der Länge nach durchschnitten mit dem *Embryo*, vergröfsert. 22. Eine *Endknospe* mit untersitzenden Blattnarben. 23. Das Ende eines Aestchens mit einer endständigen Knospe (a) und 4 blattachselständigen (b), 24. eine blattachselständige Knospe mit untersitzender Blattnarbe, und 25. eine einzelne Blattnarbe vergröfsert *).

*) Die Zergliederungen von Fig. 2. an nach Brandt's Untersuchungen und Zeichnungen.

CLEMATIS RECTA.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

CLEMATIS.

Der *Kelch* kronenblattartig, 4- bis 8-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Karyopsen* mehrere, geschwänzt.

Clematis *recta* mit aufrechtem Stengel, gefiederten Blättern, herzförmig-eyrunden oder eyrund-lanzettförmigen und länglich-lanzettförmigen Blättchen, dichtblumigen, doldentraubenartigen Afterdolden und federigem Schwanze der Karyopsen. (C. caule erecto, foliis pinnatis, foliolis cordato-ovatis vel ovato-lanceolatis et oblongo-lanceolatis, cymis corymbaceis densiflori, caryopsium cauda plumosa.)

α. *vulgaris* caule virente, foliolis cordato-ovatis vel ovato-lanceolatis.
Clematis recta. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 767. *Link Handb. Th. II. p.* 401.
Clematis erecta α. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 2.
Clematis *(erecta)*. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1294. *Spreng. Syst. Vol. II. p.* 667. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 783. *Hofm. Deutschl. Flora ed.* 2. *P. I. S. II.* p. 250. *Jacq. Fl. Austr. t.* 291.
Flammula recta. *C. Bauh. pin. p.* 300.
Flammula Jovis. *Störk Libell. c. ic.*
Flammula altera. *Dodon. Pempt. p.* 406. *f.* 1.
Flammula. *Cam. epit. p.* 698. *Clus. hist.* 1. *p.* 124.

β. *rubricaulis* procerior, caule rubente, foliolis cordato-ovatis vel ovato-lanceolatis.
Clematis erecta β. *De Cand. Prodr. l. c.*
Clematis surrecta procerior caulibus rubentibus. *Tournef. inst.* 394.

γ. *corymbosa* humilior, foliolis oblongo-lanceolatis, cymis distinctius corymbaceis.
Clematis erecta γ. *De Cand. l. c.*
Clematis hispanica surrecta altera et humilior flore albicante *Tournef. inst.* 394.
Clematis hispanica. *Miller Dict. n.* 3.
Clematis corymbosa. *Poir. Suppl.* 2. p. 297.

δ. *bracteosa* foliolis oblongo-lanceolatis, bracteis oblongis elongatis magnis.
Clematis erecta δ. *De Cand. l. c.*
Clematis bracteosa. *Banks herbar.* (teste de Cand.)

Aufrechte Waldrebe, Brennkraut, Brennwurz, Blatterzug.

Wächst in mehreren Gegenden Deutschlands, als in Schlesien, Oestreich, Krain, Steyermark, Bayern, Sachsen und Thüringen, so wie auch in der Schweiz, im mittleren Frankreich, in Ungarn, Galizien, Griechenland und in der Tartarey, auf waldigen Bergen, in Gesträuchen und an Hecken oder Zäunen.

Blühet im Junius und Julius. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, ästig, viele Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, aufrecht, stielrund, gestreift, kahl, oben ästig, röhricht, gewöhnlich grün, in β. röthlich, nach Verschiedenheit des Bodens und der Varietät zwei bis fünf Fufs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, unpaar-gefiedert, gewöhnlich dreijochig, seltener vierjochig; die *Blättchen* gestielt, spitzig, kahl, an der Basis dreinervig, die *seitenständigen* meist gegenüberstehend, in α. und β. herzförmig-eyrund oder eyrund-lanzettförmig, in γ. und δ. länglich-lanzettförmig.

Die Blumen gestielt, afterdoldenständig.

Die *Afterdolden* gipfelständig, theils den Doldentrauben sich nähernd, theils den mehrfach-zusammengesetzten Dolden ähnlich, nebenblättrig. Der *gemeinschaftliche*, die *besondern* und *eignen Blumenstiele* kahl. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* fast linienförmig, klein, in δ. länglich, verlängert, grofs.

Der Kelch. Eine vier- oder fünfblättrige, kronenblattartige, abfallende *Blüthendecke:* die *Blättchen* gleich, linienförmig-länglich, dreinervig, ausgebreitet, länger als die Staubgefäfse, schmutzig-weifs.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* mehrzählig (24 bis 30), fadenförmig, vor dem Aufspringen des Staubkölbchens kürzer als dasselbe. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächrig; die Fächer der ganzen Länge nach getrennt durch das linienförmige Verbindungsgliedchen, welches breiter ist als der Staubfaden.

Der Stempel. *Fruchtknoten* mehrere (7 bis 9) schief-länglich, etwas zusammengedrückt, an der Spitze sich endigend in einem fadenförmigen, seidenartig-weichhaarigen *Griffel*. Die *Narben* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* mehrere (7 bis 9), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, gerandet, kahl oder kaum bemerkbar weichhaarig, lang geschwänzt: der *Schwanz* federig.

Der Same. Ein einziger, schief länglich, etwas zusammengedrückt, hangend, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* von der Gestalt des Samens, hornartig. Der *Embryo* zweisamenlappig, sehr klein, in der Spitze (in dem die Basis des hangenden Samens erfüllenden Theile) des Eyweifses liegend.

Das Kraut der *aufrechten Waldrebe, Herba Clematidis erectae, s. flammulae Jovis,* ist zwar officinell, und wird auch in dem zweiten Theil der neuen Preufs. Pharmakopöe angeführt, allein es kommt doch nur selten noch in Anwendung. Man soll es nach der Pharmakopöe im Monat Juli sammeln, also zur Zeit der Blüthe. Frisch besitzt es, sammt der Blüthe, einen sehr brennenden, scharfen Geschmack, und nach anhaltendem Kauen entwickeln sich wohl gar auf der Zunge und im Rachen kleine Entzündungs-Bläschen. Im frisch geprefsten Safte zeigen sich diese Eigenschaften noch deutlicher. Im getrockneten Zustande dagegen treten diese Eigenschaften weniger hervor, zeigen sich in dem Aufgufs aber doch noch deutlich. Eine befriedigende chemische Analyse ist bis jetzt noch nicht angestellt, aber man kann aus den angegebenen Eigenschaften schliefsen, dafs das Gewächs ähnliche Stoffe wie die meisten Ranunculaceen enthalte, und dafs man es wegen seiner flüchtigen Schärfe zu den Giften rechnen müfse. Nach Müller soll das darüber destillirte, sehr scharfe Wasser ähnlich wie das über *Pulsatilla vulgaris* abgezogene riechen, und auch ein ätherisches Oel geben. Der Aufgufs wird nach Dulk durch schwefelsaures Eisen schwarzgrün gefärbt.

Wegen der heftigen Wirkungen ist der Gebrauch des frischen Krautes zu widerrathen und nur das getrocknete zu empfehlen, welches man entweder gepulvert zu 4—6 Gr., oder zu 1—2 Skr. im Aufgufs, oder zu 1—2 Gr. im Extract anwenden kann. Störck hat es besonders gegen secundäre Syphilis (Chanker im Halse, Knochengeschwülste und Knochenschmerzen), gegen chronische Hautausschläge innerlich, und gegen krebsartige Geschwüre äufserlich und innerlich empfohlen. — Es soll sogar mit diesem Kraute ein Mifsbrauch getrieben werden, indem Bettler es frisch gequetscht auf die Füfse legen, um durch die dadurch erzeugten Bläschen und Geschwüre das Mitleid der Vorübergehenden zu erregen.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* von der vordern, und
2. von der hintern Seite gesehen, etwas vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse.
4. Dasselbe stark vergröfsert unaufgesprungen, so wie
5. aufgesprungen, ebenfalls stark vergröfsert.
6. Die *Fruchtknoten* mit ihren *Griffeln* und *Narben* von der Seite betrachtet, vergröfsert, so wie
7. einer derselben, sehr stark vergröfsert.
8. Die *Karyopsen*, so wie
9. eine derselben besonders dargestellt, vergröfsert, und
10. letztere sehr stark vergröfsert, auch
11. der Quere, und 12. der Länge nach durchschnitten.



CLEMATIS FLAMMULA.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

CLEMATIS.

Der *Kelch* kronenblattartig, 4- bis 8-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Karyopsen* mehrere, geschwänzt.

Clematis *Flammula* mit kletterndem Stengel, Blättern, von denen die untern doppeltzusammengesetzt-gefiedert, die obern dreizählig oder einfach sind, rundlich-eyrunden oder ovallanzettförmigen, ganzen oder dreilappigen Blättchen, zerstreutblumigen doldentraubenartigen Afterdolden, die länger sind als das Blatt, und federartigem Schwanze der Karyopsen. (C. caule scandente, foliis inferioribus bicomposito-pinnatis, superioribus ternatis vel simplicibus, foliolis subrotnndo-ovatis vel ovali-lanceolatis, integris vel trilobis, cymis corymbaceis sparsifloris folio longioribus, caryopsium cauda plumosa.)

Clematis Flammula. *De Cand. Prodrom. P. I. p.* 2.

α. vulgaris foliolis ovali- vel oblongo-lanceolatis.

Clematis *β. vulgaris. De Cand. l. c.*

Clematis Flammula. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 766. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1293 *(excl. synon. Dodon.). Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 667. *Link Handb. Th. I. p.* 401. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 782.

Clematis sive Flammula scandens tenuifolia alba. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 127. *f.* 1. *Chabr. Sciagr. p.* 117. *c. ic.*

Clematis sive Flammula repens. *C. Bauh. pin. p.* 300.

β. latifolia foliolis suborbiculato-ovatis vel ovalibus.

Clematis Flammula *α. rotundifolia. De Cand. l. c.*

Clematis fragrans. *Tenore Flor. Neap. Vol. I. t.* 48.

Flammula. *Dodon. Pempt. p.* 404. *f.* 2.

γ. maritima foliolis linearibus.

Clematis *γ. maritima. De Cand. Prodr. l. c.*

Clematis maritima. *De Cand. Flor. Franc. Vol. IV. p.* 873. *V. p.* 632. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 767.?

Clematis maritima repens. *C. Bauh. Prodr. p.* 135. *Zannich. istor. p.* 69. *t.* 129.

δ. rubella foliolis ovalibus plerisque emarginatis, petalis extus rubentibus.

Clematis Flammula *δ. rubella. De Cand. l. c. p.* 3.

Clematis *Flammula β. rubella. Pers. Synops. P. II. p.* 100.

ε. caespitosa foliolis minutis integris incisisve.

Clematis flammula *ε. caespitosa. De Cand. l. c.* p. 3.

Clematis caespitosa. *Scop. Fl. Carn. ed.* 2. *V.* 1. *p.* 389.

Clematis Flammula. *B. Bertol. amoen. Ital. p.* 236.

Scharfe Waldrebe, brennende Waldrebe, aufsteigende Waldrebe, Brennkraut, Brennwurz, Blatterwurz, Blatterzug, Gänsetod.

Wächst nur in einigen Gegenden Deutschlands, z. B. bei Gera (? Hoppe), im Littorale bei Tybein und an den Mauern der Stadt Osero, übrigens im südlichen Europa, als in Portugal, Frankreich, in der Schweiz, in Italien, Neapel, Griechenland und am Kaukasus, so wie auch im mittlern Africa, an Hecken, in Gebüschen und an trocknen Orten: die Varietät β im Königreiche Neapel, die Varietät γ nur am Meeresstrande.|

Blühet vom Junius bis in den August. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, holzig, ästig, viele Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, stielrund, leicht gefurcht, kahl, ästig, markig, gegen die Basis sich verholzend, schwach, theils niederliegend und mit den Aesten, Blattstielen und Blattstielchen sich verflechtend, theils vermittelst dieser Theile an andern Sträuchern zwei bis fünf Fufs in die Höhe steigend, und daher kletternd.

Die Blätter gegenüberstehend, die *untern* unpaar gefiedert, meist dreijochig, das mittlere Joch zuweilen dreizählig, die *obern* dreizählig oder einfach: die *Blättchen* langgestielt, stumpf, sehr kurz zurückgebogen-stachelspitzig, kahl, an der Basis dreinervig, in *α.* oval- oder länglich-lanzettförmig, in *β.* fast rundlich-eyrund oder oval, in *γ.* linienförmig, in *δ.* oval, meist ausgerandet, in *ε.* sehr klein, ganz und auch eingeschnitten. Die *Blattstiele* und *Blattstielchen* sich drehend und windend, und eben dadurch den Stengel kletternd machend.

Die Blumen gestielt, afterdoldenständig, wohlriechend.

Die *Afterdolden* blattachselständig, einzeln, oder gepaart gegenüberstehend, doldentrauben-

artig, zerstreutblumig, mehrblättrig, länger als das Blatt. Der *gemeinschaftliche*, die *besondern* und *eignen Blumenstiele* verlängert, kahl. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* linien-lanzettförmig, klein.

Der Kelch. Eine vierblättrige, kronenblattartige, abfallende *Blüthendecke*: die *Blättchen* gleich, linienförmig-länglich, dreinervig, länger als die Staubgefäfse, weifs, in ♂. röthlich.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* mehrzählig (24 — 30), fadenförmig, gegen das Staubkölbchen keilförmig-erweitert, doppelt so lang als dasselbe. Die *Staubkölbchen* länglich, an der Basis zweispaltig, zweifächerig: die Fächer sehr stark genähert, und daher das pfriemförmige Verbindungsgliedchen nur an der Basis bemerkbar.

Der Stempel. *Fruchtknoten* mehrere (6 — 9), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, an der Spitze sich endigend in einen fadenförmigen, seidenartig-weichharigen *Griffel*. Die *Narben* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* mehrere (6 — 9), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, schwachgerandet, weichhaarig, lang geschwänzt: der Schwanz federig.

Der Same. Ein einziger, schief länglich, etwas zusammengedrückt, hangend, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* von der Gestalt des Samens, hornartig. Der *Embryo* zweisamenlappig, sehr klein, in der Spitze (in dem die Basis des hangenden Samens erfüllenden Theile) des Eyweifses liegend.

Das *Kraut der scharfen Waldrebe*, welches sonst auch unter dem Namen *Herba Flammulae Jovis* bekannt war, wird jetzt noch weniger mehr gebraucht, als das der aufrechten Waldrebe, könnte aber auch wohl wegen Verwechselung mit jener vorkommen. Allein wenn man beachtet, dafs bei dieser die Blättchen langgestielt und stumpf, sehr kurz zurückgebogen-stachelspitzig, bei jener aber kurzgestielt und spitzig sind, und dafs bei dieser die Stengel kletternd und leicht gefurcht, bei jener aber aufrecht und nur gestreift sind, so wird man sie so leicht nicht verwechseln.

Die Eigenschaften so wie die Wirkungen der *scharfen Waldrebe* sind denen der *aufrechten Waldrebe* sehr ähnlich, und sie ist daher, wie jene, zu den scharfen Giften zu rechnen, und in ähnlichen Fällen, so wie in derselben Gabe und Form, anzuwenden.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* von der vordern Seite gesehen, etwas vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse.
3. Dasselbe stark vergröfsert unaufgesprungen, so wie
4. aufgesprungen, ebenfalls stark vergröfsert.
5. Ein *Fruchtknoten* mit dem *Griffel* und der *Narbe*, in natürlicher Gröfse, so wie auch
6. derselbe vergröfsert.
7. Die *Karyopsen*, so wie
8. eine derselben besonders dargestellt, vergröfsert, und
9. letztere sehr stark vergröfsert, auch
10. der Quere, und
11. der Länge nach durchschnitten.

CLEMATIS VITALBA.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

CLEMATIS.

Der *Kelch* kronenblattartig, 4- bis 8-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Karyopsen* mehrere, geschwänzt.

Clematis *Vitalba* mit kletterndem Stengel, gefiederten Blättern, eyrunden oder herzförmig-eyrunden, ganzrandigen oder fast sägenartig-eingeschnittenen Blättchen, fast dichtblumigen doldentraubenartigen Afterdolden, die kürzer sind als das Blatt, und federigem Schwanze der Karyopsen. (C. caule scandente, foliis pinnatis, foliolis ovatis vel cordato-ovatis, integerrimis vel subserrato-incisis, cymis corymbaceis subdensifloris folio brevioribus, caryopsium cauda plumosa.)

α. *integrata* foliolis plerumque integerrimis.
Clematis Vitalba β. *integrata*. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 6.
Clematis (Vitalba α.). *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 766. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1292.
Clematis latifolia integra. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 225. *c. ic.*

β. *dentata* foliolis serrato incisis.
Clematis Vitalba α. *De Cand. l. c. p.* 4.
Clematis (Vitalba β.) *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *et Willd. l. c.*
Clematis Vitalba. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 668. *Link Handb. Th. II. p.* 401. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 782. *Hofm. Deutschl. Flor. ed.* 2. *P. I. S. I. p.* 249.
Clematis latifolia dentata. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 225. *c. ic.*
Vitalba. *Dodon. Pempt. p.* 404. *c. ic.*

Gemeine Waldrebe, Felsenrebe, Rebbinden, kriechendes Brennkraut, Lienen, Leinen, Nielen, Hagseiler, Hurenstrang, Hexenstrang, Teufelszwirn, alter Mannsbart.

Wächst in ganz Deutschland, so wie überhaupt im mittleren Europa, in Griechenland und in Taurien, in Wäldern, Gesträuchen und Hecken.

Blühet vom Julius bis in den September. ♄.

Die Wurzel ausdauernd, holzig, ästig, viele Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, stielrund-sechseckig, kahl, vieläslig, holzig, schwach, durch Winden und Drehen der Aeste und der Blattstielchen an andern Gegenständen sich fest haltend, und so zehn bis zwölf Fufs hoch kletternd.

Die Blätter gegenüberstehend, gefiedert, zwei- bis dreijochig: die *Blättchen* lang gestielt, eyrund-herzförmig, mehr oder weniger zugespitzt, kahl, an der Basis fast fünfnervig, in α. meist ganzrandig, in β. fast sägenartig-eingeschnitten. Die *Blattstiele*, mehr aber die *Blattstielchen*, sich drehend und windend, und eben dadurch den Stengel kletternd machend.

Die Blumen gestielt, afterdoldenständig.

Die *Afterdolden* blattachselständig, einzeln, gegenüberstehend, doldentraubenartig, fast dichtblumig, nebenblättrig, kürzer als das Blatt. Der *gemeinschaftliche*, die *besondern* und *eignen Blumenstiele* schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* oval, kahl; die *Nebenblättchen* lanzettförmig oder linienlanzettförmig.

Der Kelch. Eine vierblättrige, kronenblattartige, abfallende *Blüthendecke:* die *Blättchen* gleich, länglich-linienförmig, dreinervig, weichhaarig-filzig, länger als die Staubgefäfse, grünlich-blafsgelb.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* mehrzählig (40 — 50), fast fadenförmig, zusammengedrückt, in der Mitte erweitert, vor dem Aufspringen des Staubkölbchens dritthalbmal so lang wie dasselbe, nach dem Aufspringen viermal länger. Die *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig: die Fächer getrennt durch das pfriemförmige Verbindungsgliedchen, welches schmaler ist als der Staubfaden.

Der Stempel. *Fruchtknoten* mehrere (30 — 40), schief länglich, etwas zusammengedrückt, an der Spitze sich endigend in einen fadenförmigen, seidenartig-weichhaarigen *Griffel.* Die *Narben* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* mehrere (durch Fehlschlagen mehrerer Fruchtknoten (20 — 25), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, ungerandet, zottig-weichhaarig, lang geschwänzt: der *Schwanz* federig.

Der Same. Ein einziger schief-länglich, etwas zusammengedrückt, hangend, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* von der Gestalt des Samens, hornartig. Der *Embryo* zweisamenlappig, sehr klein, in der Spitze (in dem die Basis des hangenden Samens erfüllenden Theile) des Eyweifses liegend.

Von der *gemeinen Waldrebe* waren ehedem **Wurzel, Blätter und Stengel**, *radix, folia et stipites Clematidis sylvestris*, officinell, obwohl sie in Deutschland immer weniger gebraucht wurden, als das Kraut *der aufrechten Waldrebe*. In ihren chemischen Eigenschaften verhält sie sich aber wahrscheinlich ganz gleich mit jener, ist aber eben so wenig wie jene genau chemisch untersucht. Man wandte sie auch wohl früher bei Wassersucht an.

Um sich vor Verwechselung mit den andern zu sichern, bemerke man, dafs bei dieser die Blättchen länger gestielt sind als bei den beiden andern und dafs die langen Blattstiele durch ihre gedrehte und gewundene Stellung den Stengel kletternd machen, dafs ferner hier die Blätter zugespitzt sind, während bei jenen diese nur spitz oder gar nur stumpf sind, ferner dafs hier die Blätter an der Basis fast fünfnervig und immer herzförmig sind, während sie bei den andern nur dreinervig und nur bei der *aufrechten Waldrebe* zuweilen etwas herzförmig erscheinen.

Der Zweige der *gemeinen Waldrebe* soll man sich wie der Weidenzweige zum Anbinden bedienen, da sie sehr biegsam und zähe sind. Auch sollen die fadigen Schwänze der Karyopsen zur Papierfabrication benutzt werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* von der vordern Seite gesehen, in natürlicher Gröfse.
2. Ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse.
3. Dasselbe stark vergröfsert, unaufgesprungen, so wie
4. aufgesprungen, ebenfalls stark vergröfsert.
5. Die *Fruchtknoten* mit ihren *Griffeln* und *Narben*, von der Seite betrachtet, in natürlicher Gröfse.
6. Die *Karyopsen*.
7. Ein *Fruchtknoten* mit *Griffel* und *Narbe*, stark vergröfsert.
8. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse, und
9. dieselbe vergröfsert, auch
10. der Quere, und
11. der Länge nach durchschnitten.

IPOMOEA PURGA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

IPOMOEA.

Der *Kelch* nebenblattlos. Die *Blumenkrone* röhrig, trichterförmig oder präsentirtellerförmig mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* länger als die Röhre der Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* einer gestielten Scheibe eingefügt, 2- oder 3-fächerig: die *Fächer* 2-samig. Die *Narben* 2- bis 3-lappig. Die *Kapsel* 1-, 2- oder 3-fächerig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

* *Mit windendem Stengel und ganzen Blättern.*

Ipomoea *Purga* mit windendem Stengel, herzförmigen, zugespitzten, ganzrandigen, kahlen Blättern, an welchen die Lappen an der Basis der unteren stumpf sind, fast zweiblumigen Blumenstielen und präsentirtellerförmiger Blumenkrone, deren Röhre den Kelch um das Dreifache übertrifft. (I. caule volubili, foliis cordatis acuminatis integerrimis glabris, inferiorum lobis baseos obtusis, pedunculis subbifloris, corollae hypocrateriformis tubo calycem triplo superante.)

Convolvulus *(Purga)* foliis cordatis integerrimis acuminatis utrinque glabris, pedunculis unibifloris, tubo corollae subcylindrico calycem duplo superante, limbo plano quinquelobo, genitalibus longioribus. *Wenderoth* in *Pharmaceut. Central-Blatt f.* 1830. *Jahrg.* 1. *S.* 457.

Convolvulus Jalapa. *Schiede in Linnaea Bd. V. Jahrg.* 1830. *S.* 473.

Ipomoea Schiedeana. *Zuccarini in Allgem. Bot. Zeit. Jahrg.* 15. *Bd.* 2. *Nro.* 47. *S.* 801.

Purga Jalapensium s. Purga di Jalapa. *Schiede in lit.*

Jalapa-Winde.

Wächst in Wäldern am östlichen Abhange der mexicanischen Anden — Schiede —.

Blühet im August und September — Schiede —, nach Wenderoth bei uns auch noch im October. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, wurzelstockig, sprossend: der *Wurzelstock* *) knollenförmig, eiförmig-rundlich, narbig, aufserhalb graubraun, inwendig mehr oder weniger gelblich-weifs, milchend, im ersten Jahre nur zerstreut liegende, später aber mehr zusammenfliefsende, fast holzring-artige Gefäfsbündel zeigend, mehrere knollenförmige Aeste und fadenförmige Wurzelfasern hervortreibend. Die *Wurzelsprofsen* mehrere Fufs weit fortkriechend, hier und da aus knollenförmigen Auftreibungen wurzelnd, und daher auch zu Ablegern tauglich (Wild.).

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, windend, krautartig, ästig, stielrund, gestreift, kahl, mehr oder weniger purpurröthlich.

Die Blätter herzförmig, fast piekenförmig, an der Basis die Lappen der unteren zugerundet und stumpf, der oberen aber fast spitzig, zugespitzt, ganzrandig, kahl, auf der Unterseite oft purpurroth. Die *Blattstiele* lang, kahl, fast stiellos, die der unteren fast von der Länge der Blätter.

Die Blumen gestielt, grofs. Die *Blumenstiele* blattachselständig, ein- bis dreiblumig, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, kahle, bleibende *Blüthendecke*. Die *Zipfel* kahl, ungleich, eiförmig-länglich, stumpf, sehr angedrückt, ungleich, fast von der Farbe der Röhre der Blumenkrone — Wenderoth —.

*) Dafs die Wurzel nicht für eine Knolle, sondern für einen Wurzelstock zu nehmen sei, darüber hatte sich Hayne schon im April 1832 in einem Briefe an Herrn Dr. Wild ausgesprochen, dessen Güte wir die gefällige Mittheilung von frischen Wurzeln zur Untersuchung und dann auch jenen belehrenden Brief verdanken, in welchem es heifst: »Aus dem Längendurchschnitt (Tab. 34. Fig. 5.) sieht man, dafs an der Spitze die ersten Gefäfsbündel erscheinen, die in dem jungen Wurzelstocke bei seiner Entstehung in ihm sich bildeten, und dafs diese auch mit dem ersten Keime (der aber schon abgestorben ist) zusammenhängen. Der Keim des zweiten Jahres, der schon hervorgetrieben, hat seine eignen Gefäfsbündel erhalten. Diese Wurzel erhält sich also (wie Herr Dr. Wild bestätigt) mehrere Jahre, indem sie, wie alle Staudengewächse, die einen Wurzelstock haben, alljährlich den über die Erde hervorgetriebenen Theil verliert, dafür aber einen neuen hervortreibt. — Dies findet nur bei dem Wurzelstock Statt; denn der Knollen geht, wenn er den über dem Boden sich befindenden Theil hervorgetrieben hat, während welcher Zeit er neue Knollen ablegt, selbst ein. Man findet daher im Knollen keine Gefäfsringe. Der Knollen besteht blofs aus einem Zellgewebe *(Perienchyma)*, defsen Zellen mit Satzmehl oder Schleim erfüllt sind, und in welchem sich, aufser dem Gefäfsbündel, das durch die Achse geht — dies ist bei keinem Wurzelstock der Fall — weiter keine Gefäfse finden, es sei denn, dafs er mehrere Keime hervortreibt, wie bei den Kartoffeln, wo dann aus dem achsenständigen nach jedem Keime ein Gefäfsbündel abläuft. Die Keime aber treiben in diesem Falle ihre eignen Gefäfsbündel, die über oder vielmehr unter der Oberfläche fortlaufen, und so ihre erste Nahrung aus dem Zellgewebe nehmen. Wenn dann diese Keime sich entfalten, so geht der alte Knollen, der bis dahin zur Ernährung der jungen Brut diente, selbst ein.«

Die Blumenkrone einblättrig, präsentirtellerförmig (im Sonnenschein nach Wenderoth), oder fast trichterförmig, karmoisinroth. Die *Röhre* nach oben etwas bauchig erweitert, drei- bis viermal länger als der Kelch. Der *Rand* flach ausgebreitet (im Sonnenschein), oder etwas erhoben, fünfeckig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, viel länger als dieselbe, fadenförmig, etwas ungleich. Die *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-lanzettförmig, aufliegend, stumpflich oder etwas spitz, gelb.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, kahl, grünlich. *Griffel* fadenförmig, kahl, länger als die längeren Staubgefäfse, gerade. Die *Narbe* zweilappig, mit rundlichen, warzigen *Zipfeln*.

Die Fruchthülle — — — — — — —.

Die Samen — — — — — — —.

Dafs diese von Wenderoth zuerst (1830) *Convolvulus Purga* und dann von Zuccarini (1831) *Ipomoea Schiedeana* genannte, interessante Winde, von welcher die ersten Exemplare unserer Gegenden in Cassel in dem berühmten Garten des Herrn Medizinal-Assessors Dr. Wild prächtig blühten, eine ächte und gute Jalapa liefert, ist aufser Zweifel. Schiede, dem wir schon so viele schöne americanische Sachen verdanken, sammelte dieses Gewächs am östlichen Abhange der mexicanischen Anden, namentlich bei Chiconquiaco und den nahe gelegenen Dörfern in einer mittleren Höhe von etwa 6000 Fufs, wo er sie in den durch ewige Regen gefeuchteten Wäldern an Bäumen und Sträuchern sich emporschlingen sahe (s. Schlechtendal's *Linnaea Bd. V. Jahrg.* 1830. *p.* 473.). Es soll auch, wie er hörte, bei San Salvador am östlichen Abhange des Cofre de Perote vorkommen. Er hoffte schon, dafs es einst in unsern Gärten werde im Grofsen gebaut werden können, da ja die Kartoffel aus einer ähnlichen Region herstammt.

Herr Professor Wenderoth hat uns aufmerksam darauf gemacht, dafs diese Entdeckung einer ganz neuen Jalapenwurzel zu dem Schlufse führen müfse, dafs die verschiedenen Jalapa-Wurzeln von ganz verschiedenen Gewächsen, die sich aber hinsichtlich ihrer Knollen sehr ähnlich wären, abstammten. Zuerst wurde angenommen, die Jalapa komme von einer *Mirabilis (M. Jalapa, M. longiflora* oder *M. dichotoma* oder von allen dreien). Alsdann ordnete Linné die aus Neuspanien nach Europa gebrachte Jalapa als *Convolvulus Jalapa* in sein System ein. Endlich erscheint nun die neue Schiede'sche Pflanze. Dafs übrigens noch mehrere ähnliche Winden, die wahrscheinlich noch gar nicht botanisch bestimmt sind, Jalapa geben, ersehen wir aus dem Berichte der Franzosen. Der Apotheker Le Danois zu Orizaba in Mexico sendete nemlich an A. v. Humboldt zwei Arten von Jalapa *(s. Pharmazeut. Centr. Bl. Jahrg.* 2. *v.* 1831. p. 196. und *Linnaea Bd. III. p.* 360.*)*, von denen vielleicht die eine unsere *Purga* ist, die andre aber, welche zottige Blätter haben soll, bestimmt abweicht. Schlechtendal *(Linn. a. a. O.)* glaubt, dafs von der letzteren (*Purga macho,* d. h. *männliche Jalapa*) diejenige Drogue komme, welche ihm Schiede aus Jalapa mit folgender Aufschrift schickte: „Eine falsche Jalapa-Wurzel, die zuweilen hierher zu Markte gebracht wird, in Veracruz aber nichts gilt.“ — Wenderoth's Annahme: dafs, wenn die Abstammung der Jalapa nun schon von mehreren *Convolvulus*-Arten mit Bestimmtheit nachgewiesen sei, man sie auch von *Mirabilis*-Arten ableiten könne, steht daher wohl nichts entgegen, indem besonders die vollkommene Uebereinstimmung der Form der Knollen, wie auch die Wirkung der Wurzeln von *Mirabilis Jalapa* und *longiflora* mit denen der officinellen Jalapa auffallend ist. Wenderoth's und neuerlich Wild's Versprechen, uns eine vergleichende Analyse aller dieser verschiedenen Wurzeln zu geben, möge bald in Erfüllung gehen! Bei der Bearbeitung der *Convolvulus Jalapa* im 13ten Bande werden wir wahrscheinlich schon mehr darüber sagen können.

Erklärung der Kupfertafel.

Tab. 33.

Der obere, blühende Theil des Gewächses, so wie ein Abschnitt des untern Theils desselben, in natürlicher Gröfse, nach den durch Herrn Prof. Wenderoth's Güte an Hayne gesendeten Exemplaren.

Tab. 34.

Fig. 1, 2, 3. Verschiedene zwei- bis dreijährige Wurzeln, zum Theil mit sich eben entwickelnden Stengeln (1) und Wurzelsprossen (2), welche Hayne durch die Güte des Herrn Ober-Medizinal-Assessor Dr. Wild erhielt, verkleinert.
4. Eine einjährige Wurzel mit dem abgestorbenen Stengel des vorigen Jahres und mit dem Keim des zweiten Jahres, in natürlicher Gröfse, ebenfalls von Hrn. Wild mitgetheilt.
5, 6. Dieselbe der Länge und der Quere nach durchschnitten, um die Gefäfsbündel zu zeigen (s. oben.)
7. Eine *Blume,* von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.
8. Ein Zipfel des *Kelches* in natürlicher Gröfse.
9. Der von dem Kelche entblöfste *Fruchtknoten* u. untere Theil des Griffels in nat. Gr., und
10. der erstere der Quere nach durchschnitten und vergröfsert.
11. Die *Narbe* vergröfsert.
12. Die *Staubgefäfse* mit ihrer Einfügung an den untern Theil der Röhre der Blumenkrone, in natürlicher Gröfse.
13. Ein *Staubkölbchen* mit dem obern Theil des Staubfadens, so wie
14. der *Befruchtungsstaub* vergröfsert.

CONVOLVULUS SCAMMONIA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.
CONVOLVULUS.

Der *Kelch* 5-theilig, meist mit zwei Nebenblättern. Die *Blumenkrone* trichterförmig, zuweilen glockenförmig oder präsentirtellerförmig, mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* kürzer als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* 2- oder 3-fächerig, einer sitzenden Scheibe eingefügt. Die *Narben* 2- oder 3-zählig. Die *Kapsel* 1-, 2- oder 3-fächerig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

* *Mit windendem Stengel und dreiblumigen Blumenstielen.*

Convolvulus *Scammonia* mit windendem Stengel, spiefsförmig-pfeilförmigen Blättern, an denen die Lappen der Basis gebuchtet-gezähnt sind, und Blumenstielen, welche länger als die Blätter sind. (C. caule volubili, foliis hastato-sagittatis, baseos lobis sinuato-dentatis, pedunculis folio longioribus.)

Convolvulus Scammonia. *Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 845. *Linn. Mat. med. p.* 60. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 605. *Römer et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 259. *Link Handb. Th. I. p.* 590. *Persoon Syn. P. I. p.* 177. *Dierbach Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 51. *Nees v. Esenbeck u. Eberm. Handb. d. med. pharm. Bot. Th. I. p.* 633. *Düsseld. vollst. Samml. Lief.* 9. *Taf.* 3. *Sibthorp. Flor. graec. Cent. II. p.* 76. *Tab.* 192. *Ait. hort. Kew. ed.* 2. *V. I. p.* 328.

Convolvulus syriacus s. Scammonia syriaca. *Tournef. Instit. p.* 83. *Mill. Dict. t.* 102.

Scammonia syriaca. *C. Bauh. Pin. p.* 294.

Skammonienwinde, Syrische Winde, Purgierwinde.

Wächst in Syrien und der Levante, besonders häufig um Smyrna und Aleppo, auch auf Rhodus. Blühet im Juni und Juli. ⊙

Die Wurzel spindelförmig, mit mehreren Wurzelfasern besetzt, senkrecht hinabsteigend, fleischig lang und ziemlich stark, gelblich, nach Verwundungen milchend.

Der Stengel einzeln oder vielfach aus einer Wurzel, krautartig, einjährig, windend, stielrundlich, grün, hier und da mit röthlichem Anfluge.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, spiefsförmig-pfeilförmig, spitzig, ganzrandig, die Lappen an der Basis buchtig-gezähnt, etwas zugespitzt.

Die Blumen lang gestielt, gedreit, grofs. Der *allgemeine Blumenstiel* blattachselständig, einzeln, fadenförmig, stielrundlich, viel länger als die Blattstiele, da wo die besonderen Blumenstiele entspringen, mit zwei gegenüberstehenden, linien-lanzettförmigen *Nebenblättern* begabt. Die *besonderen Blumenstiele* kurz, die *beiden seitlichen* ebenfalls mit zwei gegenüberstehenden, linienlanzettförmigen Nebenblättern versehen.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, glockenförmige, grüne, an den Rändern bräunlich-roth gefärbte, von *Nebenblättchen* unterstützte *Blüthendecke*: die *Zipfel* eiförmig-länglich, an der Spitze zurückgekrümmt.

Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, grünlich-gelb mit hell-purpurrothen, lanzett-linienförmigen Streifen am Rücken: die *Röhre* sehr kurz, walzenförmig; der *Rand* fünffaltig, kaum halbfünfspaltig, mit stumpfen, ausgebreiteten *Einschnitten*.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, borstenförmig, der Röhre der Blumenkrone eingefügt, von der Länge derselben. *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-lanzettförmig, spitz, aufliegend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, länglich, grün. Der *Griffel* fadenförmig, kürzer als die Staubgefäfse. Die *Narben* zweizählig, fadenförmig, aufrecht, grünlich.

Die Fruchthülle — — — — — — —.

Die Samen — — — — — — —.

Aus der Wurzel des *Convolvulus Scammonia* Linn. erhalten wir das Scammonium (*Scammonium, Gummi s. Resina Scammonii*), einen durch Einschnitte in dieselbe gewonnenen und an der Luft eingetrockneten Milchsaft, der indessen nur sehr sparsam ausfliessen mufs, da man aus einer Pflanze nur einige Drachmen erhält. Es hat einen unangenehmen Geruch und einen widrigen, bittern und scharfen Geschmack. Nach Bouillon Lagrange und Vogel (*Trommsd. Journ. XIX.* 2. *S.* 133.) enthält dieses Gummiharz: ein leicht in Weingeist lösliches, gelbes Harz 60; bitteren Extractivstoff 2; Gummi 3; unlöslichen vegetabilischen und erdigen Rückstand 35.

Diese Analyse wurde mit dem besten, dem Aleppischen Scammonium, angestellt, welches in grofsen, leichten, schwammigen, aufsen aschgrau und gelblichen, innen etwas dunkler gefärbten, auf dem Bruch schwach glänzenden, leicht zerreiblichen Stücken zu uns kommt und ein weifsgraues, in der Wärme ganz schmelzendes und bis auf ein Drittheil in Weingeist lösliches Pul-

ver giebt (s. auch über eine andere unter diesem Namen vorkommende Sorte Geiger Handb. d. Pharm. Bd. II. Abth. I. S. 494.) Es kommen aber auch noch einige andere Sorten von Scammonium im Handel vor, nemlich das Smyrnische *(Scammonium de Smyrna)* und das Antiochische *(Scammonium antiochicum)*, diese sollen aber, nach Anderen, von ganz anderen Gewächsen ihren Ursprung nehmen, z. B. von *Periploca Secamone, Cynanchum monspeliacum* s. No. 42.) oder durch Eindicken des ausgepreſsten Saftes des ganzen *Convolvulus Scammonia* bereitet seyn. Letztere sind ganz verwerflich. Ueberhaupt hat dieser Arzneistoff keinen Werth mehr für die Heilkunde, denn man hat ihn wegen seiner äuſserst heftigen und ungleichen Wirkungen ganz verlassen. Ehedem gab man es zu 3—6 Granen in Pulvern oder Pillen bei Stockungen im Unterleibe. Präparate desselben waren das geschwefelte Scammonium *(Diacrydium sulphuratum)*, eine Mischung mit Mandeln, *Diacrydium praeparatum* genannt, u. m. A.

Erklärung der Kupfertafel.

Der untere Theil der Stengel mit der Wurzel, so wie der obere blühende Theil des Gewächses, in natürlicher Gröſse nach von Fleischer um Smyrna gesammelten Exemplaren des Lucae'schen Herbariums.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröſse.
2. Der *Stempel* in natürlicher Gröſse.
3. Ein *Staubgefäſs* von verschiedenen Seiten gesehen, in natürlicher Gröſse, und
4. Dasselbe vergröſsert.
5. Der *Befruchtungsstaub* ohne Wasser *(a)* und mit Wasser *(b)* gesehen, sehr stark vergröſsert.



CONVOLVULUS SCOPARIUS.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CONVOLVULUS.

Der *Kelch* 5-theilig, meist mit zwei Nebenblättern. Die *Blumenkrone* trichterförmig, zuweilen glockenförmig oder präsentirtellerförmig, mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* kürzer als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* 2- oder 3-fächrig, einer sitzenden Scheibe eingefügt. Die *Narben* 2- oder 3-zählig. Die *Kapsel* 1-, 2, oder 3-fächrig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

*) *Mit nicht windendem Stengel und ganzen Blättern.*

Convolvulus *scoparius* mit strauchartigem Stengel, ruthenförmigen Aesten, linienförmigen, sehr schmalen Blättern und fast dreiblumigen, traubenständigen Blumenstielen (C. caule fruticoso, ramis virgatis, foliis linearibus angustissimis, pedunculis sub-trifloris, racemosis.)

Convolvulus scoparius. *Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 872. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 299. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 612. *Link Hdb. Th. I. p.* 592. *Pers. Syn. P. I. p.* 181. *Dierbach Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 53. *Nees v. Eberm. Handb. d. med. pharm Bot. Th. I. p.* 635. | *Düsseld. Vollst. Samml. Lief.* 11. *Taf.* 22.

Besenartige Winde, Rosenholz-Winde.

Wächst auf den Canarischen Inseln, besonders Teneriffa.

Blühet im Juni und Juli.

Die Wurzel holzig, ästig, bräunlich.

Der Stengel. Gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel, holzig, sehr ästig. Die *Aeste* ruthenförmig, stielrundlich, aufrecht, weifslich-grün, beblättert.

Die Blätter wechselsweisstehend, sitzend, einen bis anderthalb Zoll lang und eine Linie und darüber breit, linienförmig, ganzrandig, spitz, weifslich-grün.

Die Blumen gestielt, eine beblätterte, nebenblättrige *Traube* bildend. Die *Blumenstiele* ein- bis dreiblumig, weichhaarig.

Die *Trauben* nebenblättrig, gerade, gipfel- oder blattachselständig. Die *Nebenblättchen* linienförmig, blattartig.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, glockenförmige, weifslich-grüne *Blüthendecke*: die *Zipfel* oval-länglich, stachelspitzig, angedrückt, seidenartig-weichhaarig.

Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, weifs, mit fünf linien-lanzettförmigen, seidenartig-weichhaarigen, bis zur Röhre herunterlaufenden, Streifen am Rücken: die *Röhre* sehr kurz, walzenförmig; der *Rand* fünffaltig, kaum halbfünfspaltig, mit spitzen, nach dem Aufblühen ausgebreiteten, nach dem Verblühen aufrecht-abwärtsstehenden *Einschnitten.*

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, borstenförmig, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, von der Länge derselben. *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich, aufrecht.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, weichhaarig. Der *Griffel* kurz, fadenförmig, da wo er in den Fruchtknoten übergeht, ebenfalls weichhaarig. Die *Narben* zweizählig, fadenförmig, länger als der Griffel.

Die Fruchthülle ————————.

Die Samen ————————.

Die Wurzel (und ein Theil des Stammes?) des *Convolvulus scoparius* ist das Rosenholz *(Lignum Rhodii)* [*Leña noel* L. v. Buch *Phys. Beschreib. d. Canar. Ins. Berl.* 1825. *S.* 144.] Man bringt es in, zwei bis fünf Zoll dicken, unregelmäfsigen Stücken zu uns, welche röthlich-gelb, mit einer rauhen, bräunlich-grauen, ziemlich dicken Rinde bekleidet und so schwer sind, dafs sie im Wasser untergehen. Der, besonders bei anhaltendem Reiben hervortretende, angenehme, fast rosenartige, Geruch, so wie der beim Kauen hervortretende aromatisch-bittere Geschmack verrathen das ätherische Oel, Rosenholzöl *(Oleum ligni Rhodii)*, dem auch wohl die Wirkungen zuzuschreiben sind, die man sich sonst davon versprach. Man gebrauchte es theils in Substanz (in Pulvern oder Pillen) oder man wandte auch das ätherische Oel desselben zu einigen Tropfen innerlich an. Jetzt ist es ganz aufser Gebrauch und kaum mehr in den Apotheken zu finden. Dafs das Rosenholz nicht von einem andern Gewächs abstamme, wie z. B. nach Sibthorp von *Liquidambar styraciflua*, geht aus der Bemerkung des sehr zuverläfsigen L. v. Buch hervor.

Erklärung der Kupfertafel.

Das blühende Gewächs, in natürlicher Gröſse nach v. Buch'schen Exemplaren des Königl. Herbariums.

Fig. 1. Eine des Kelches und Stempels beraubte *Blume* von der äuſseren Seite gesehen, und
2. dieselbe, der Länge nach getrennt, von der inneren Seite, in natürlicher Gröſse.
3. Ein *Staubgefäſs* von verschiedenen Seiten gesehen, vergröſsert.
4. Eine der Blumenkrone und der Staubgefäſse beraubte *Blume*, in natürlicher Gröſse.
5. Der *Stempel* besonders dargestellt, vergröſsert.
6. Die noch nicht ganz zur Reife gelangte *Fruchthülle*.

CONVOLVULUS SOLDANELLA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CONVOLVULUS.

Der *Kelch* 5-theilig, meist mit zwei Nebenblättern. Die *Blumenkrone* trichterförmig, zuweilen glockenförmig oder präsentirtellerförmig, mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* kürzer als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* 2- oder 3-fächerig, einer sitzenden Scheibe eingefügt. Die *Narben* 2- oder 3-zählig, Die *Kapsel* 1-, 2- oder 3-fächerig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

*) *Mit nicht windendem Stengel.*

Convolvulus *Soldanella* mit niederliegendem Stengel, nierenförmigen oder herzförmig-nierenförmigen Blättern und einblumigen, verlängerten, vierkantigen, fast geflügelten, gegen die Spitze verdickten Blumenstielen. (C. caule procumbente, foliis reniformibus vel cordato-reniformibus, pedunculis unifloris,elongatis, quadrangularibus, subalatis, apicem versus incrassatis.)

Convolvulus Soldanella. *Linn. Spec. pl. ed.*2. *T. I. p.* 226. *ed. Willd. T. I. p.* 876. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 609. *Link Handb. Th. I. p.* 590. *Persoon Syn. P. I. p.* 182. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. T. II. p.* 143. *Roth Flor. Germ. T. II. P. II. App. p.* 572. *Wallroth Annus botan. p.* 31.

Convolvulus maritimus. *Lamarck Fl. franc. T. II. p.* 265.

Calystegia Soldanella. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 184. *Engl. Bot. t.* 314.

Soldanella maritima minor. *C. Bauh. Pin. p.* 295.

Meerstrands-Winde, Seekohl.

Wächst am Meeresufer des nördlichen und südlichen Deutschlands, am mittelländischen und adriatischen Meere, am Pontus Euxinus u. s. f.

Blühet im Juli und August. ☉

Die Wurzel weit umher kriechend (Mert. u. Koch).

Der Stengel einzeln oder vielfach aus einer Wurzel, krautartig, einjährig, niederliegend, einen bis zwei Fufs lang, kantig, kahl, einfach oder ästig, grün, hier und da, besonders stark an der Basis, purpurroth angeflogen.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, nierenförmig oder herzförmig-nierenförmig, flach ausgeschweift, zuweilen etwas winkelig, kurz-stachelspitzig, zuweilen etwas ausgerandet, dick und fleischig, kahl, grün, auf der unteren Seite etwas heller.

Die Blumen blattachselständig, aufrecht, grofs, einzeln, lang gestielt, von grofsen eiförmigen *Nebenblättchen* unterstützt. Die *Blumenstiele* lang, länger als die Blattstiele, gegen das Ende etwas verdickt, vierkantig, mit häutig hervortretenden Kanten.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, glockenförmige, grüne *Blüthendecke:* die *Zipfel* angedrückt, länglich-eiförmig.

Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, rosenroth mit fünf gelblichen Längsstreifen: die *Röhre* kurz, fast walzenförmig; der *Rand* fünffaltig, halbfünfspaltig, mit spitzigen, nur kurze Zeit bei Sonnenschein geöffneten und dann abwärtsstehenden *Einschnitten.*

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, pfriemförmig, an der Basis sehr verdickt, der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fast von der Länge derselben. *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-lanzettförmig, aufrecht.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, länglich, dreifächerig, grün. Der *Griffel* fadenförmig, von der Länge der Staubgefäfse, blafsgrün. Die *Narben* zweizählig, kurz und dick, warzig, aufrecht-abwärtsstehend, grün.

Die Fruchthülle. Eine eiförmig-rundliche, dreifächerige *Kapsel.*

Die Samen einzeln, an die Centralbasis der Scheidewand geheftet, schwärzlich-kaffeebraun, fast semiconvex, gegen die Basis verdünnt. Das *Eyweifs* sparsam, ziemlich weich, mehlartig, weifs, zwischen die Windungen des Embryo eingefügt. Der *Embryo* der Gestalt des Samens entsprechend, zweisamenlappig, aufrecht: die *Samenlappen* fleischig, blattartig, gewunden-zusammengelegt, gelblich-weifs; das *Würzelchen* stielrundlich, kegelförmig, bläulich, nach unten gerichtet.

Von diesem Gewächs war ehedem das Kraut *(Herba Soldanellae s. Brassicae marinae)* officinell, ist jetzt aber ganz aufser Gebrauch gekommen. Es hat durchaus keinen eigenthümlichen Ge-

ruch, und schmeckt etwas salzig und stechend. Als vorwaltenden Bestandtheil nimmt Geiger *(Hdb. d. Pharmac. Bd. II. Abth. I. S. 496.)* darin ein scharfes purgirendes Harz an. Man rechnet es daher zu den drastisch-scharfen Arzneimitteln und gab es sonst in manchen Fällen, wo man jetzt die Jalapa anzuwenden pflegt, sowohl in Substanz *(Pulvis Soldanellae)*, als auch in Abkochung.

Erklärung der Kupfertafel.

Das blühende Gewächs in natürlicher Gröfse nach Exemplaren des Herbariums des Hrn. Dr. Lucae.

Fig. 1. Die Röhre der *Blumenkrone* mit den daran befestigten Staubgefäfsen und einem Theil des Randes, in natürlicher Gröfse.

2. Der *Befruchtungsstaub* ohne Wasser (a) und mit Wasser (b) gesehen, sehr stark vergröfsert.

3. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse.

4. Die *Fruchthülle*, und

5. dieselbe der Quere nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse.

6. Der *Same* in natürlicher Gröfse, und

7. derselbe der Quere nach durchschnitten, so wie

8, 9, 10. verschiedene Ansichten des davon getrennten Embryo, vergröfsert.

VERBASCUM THAPSUS.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

VERBASCUM.

Der *Kelch* 5-theilig, bleibend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* meist radförmig: die Röhre sehr kurz; der Saum abstehend, 5-theilig, mit etwas ungleichen, stumpfen, rundlichen Zipfeln. Die *Staubgefäfse* ungleich: die beiden untern, längeren kahl oder auch wollig; die drei oberen, kürzeren wollig. Der *Griffel* gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* 2-fächerig, 2-klappig: die Scheidewände aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

* *mit von einer Blattbasis bis zur andern herablaufenden Blättern.*

Verbascum *Thapsus* mit herablaufenden, spitzen, fein gekerbten stengelständigen Blättern, und kleinen, etwas trichterförmigen Blumenkronen, deren Zipfel rundlich-eiförmig sind. (V. foliis caulinis decurrentibus, acutis, subtiliter crenulatis, corollis minutis subinfundibuliformibus, laciniis subrotundo-ovatis.)

Verbascum Thapsus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 252. *Flor. suec. ed.* 2. *p.* 69. *Schrader Monograph. gen. Verbasci Gött.* 1813. *4to. p.* 17. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. pag.* 618. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. II. p.* 204. *Link Handb. Th. I. p.* 549. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 325. *Schkuhr botan. Handb. Th. I. S.* 136. *tab.* 42. *Düsseld. vollst. Samml. off. Pfl. Lief.* 12. *Tab.* 19.

Verbascum Thapsus β. sylvaticum. *Schultz Flor. Stargard. suppl. p.* 13.

? Verbascum pallidum. *Nees v. Esenbeck Botan. Zeit. II. I. p.* 295.

Verbascum angustius. *Schrank in Hoppe's Taschenb.* 1809.

Kleinblumiges Wollkraut *).

Wächst in vielen Gegenden besonders des nördlichen und des mittleren Europa's, entweder mit der folgenden Art zusammen, oder allein, zieht indessen meist die Berg- und Waldgegenden vor, nach *Mert. u. Koch* auch auf sonnigen, sandigen, trocknen Stellen, alten Mauern und Trümmern.

Blühet vom Juni bis in den September und October. ♂.

Die Wurzel wurzelstockig, einfach oder ästig, von bräunlich-weisser Farbe, viele stärkere und schwächere Wurzelfasern hervortreibend, zweijährig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach, seltener ästig (wie bei einigen Abänderungen), zwei bis sechs Fuss hoch, wollig-filzig, der Filz hier, so wie an den übrigen Theilen, aus quirlförmig verästeten Haaren bestehend, geflügelt durch die herablaufenden Blätter, an der Basis stielrund oder stumpf-kantig, nach oben kantiger, und hier in den Blüthenschweif übergehend.

Die Blätter abwechselnd, etwas gedrängt, auf beiden Seiten, besonders aber auf der unteren, ziemlich wollig-filzig und daher auch weifslich-grün, gerippt-aderig, fein und hier und da undeutlich gekerbt, etwas runzlich: die *wurzelständigen* bei dem blühenden Gewächs nicht mehr vorhandenen einen halben bis einen Fuss lang, oval-länglich — bei einigen Abänderungen lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig —, ziemlich spitz oder stumpflich, kurz gestielt, in den Blattstiel verschmälert; die *stengelständigen* sitzend und bis zur Anheftung des nächsten untern Blattes herablaufend, oval-länglich, ziemlich stumpf; die *oberen* auch wohl etwas zugespitzt — bei einigen Abänderungen lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig.

Die Blumen gestielt, klein, von unbedeutendem, angenehmen Geruche, schweifständig.

Der *Schweif* mit vielen dichtstehenden Büscheln besetzt, selten mit einzelnen Blumen, ährenartig, gipfelständig, aufrecht, pyramidal, einfach, einen halben bis einen ganzen Fuss lang, gedrungen, oder nur am Grunde nach dem Aufblühen der untersten Blumen etwas unterbrochen, und dann nach dem Verblühen verlängert. Die *Büschel* drei- bis fünfblumig, nebenblättrig, die *Spindel* sehr dick, geflügelt durch die herablaufenden Nebenblätter, sonst stielrund und, so wie die Blumenstielchen, wollig-filzig. Die *Blumenstielchen* sehr kurz, viel kürzer als der Kelch, selbst noch bei der Frucht um das Doppelte oder Dreifache kürzer als derselbe. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* lanzettförmig und lanzett-linienförmig, spitz oder zugespitzt, wollig-filzig, die der untersten, oft sehr wenigblumigen, Büschel länger als dieselben.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende, fast zwei Drittheilen der Blumenkrone gleich-

*) Da mehrere Arten dieser Gattung wohl selbst von Botanikern verwechselt wurden, so ist es den Nichtbotanikern gewiss nicht besser gegangen und folgende deutsche Namen mögen sich wohl auf mehrere Arten, besonders wahrscheinlich auf diese und die nächstfolgende Art beziehn: *Weifses Wollkraut, Wullich, Wullkraut, Welke, Zellich, Kerzenkraut, Königs-, Feld-, Himmels-* oder *Osterkerze, Himmelbrand, Brennkraut, Fackelkraut, Fackelblume, Sanct Johanniskraut, Unholden-, Bergen-* oder *Bärenkraut, Leerk* u. s. f.

kommende *Blüthendecke:* die *Zipfel* angedrückt, oval-länglich, spitz oder etwas zugespitzt, auf der äussern Seite wollig-filzig, auf der innern kahl und leuchtend.

Die Blumenkrone einblättrig, aus dem Radförmigen in das Trichterförmige übergehend, nur einen halben Zoll im Durchmesser messend, hell citronengelb — bei einigen Varietäten noch blasser gelb oder auch ganz weifs (Mert. u. Koch, Schrad.). Die *Röhre* kurz und dick. Der *Rand* fünftheilig, aufrecht-abstehend: die *Zipfel* rundlich-eiförmig, etwas ungleich, der untere etwas gröfser und breiter als die übrigen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, gegen die Spitze verbreitert zur Aufnahme der Staubkölbchen: die *beiden längeren* kahl; die *drei kürzeren* dagegen mit an der Spitze keulenförmig-drüschenartig verdickten, weissen anderthalb bis zwei Linien langen, ausgebreiteten Zottenhaar-Büscheln besetzt. Die *Staubkölbchen* zweifächrig, die Fächer nur mit den Spitzen zusammenstossend, eingesenkt auf der obern und innern Seite des verbreiterten Staubfadenendes, der Länge nach aufspringend, die der beiden längeren Fäden etwas gröfser, nach dem Verblühen aber nicht sehr in die Länge gezogen.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, rundlich, und so wie der untere Theil des Griffels etwas wollig-filzig. *Griffel* fadenförmig, gegen das Ende etwas verdickt, aufwärts gebogen, länger als die längeren Staubgefäfse. Die *Narbe* zweilappig, mit umgekehrt eirund-rundlichen, dicken warzigen, gröfstentheils verwachsenen, ziemlich gleichen Zipfeln.

Die Fruchthülle. Eine zweifächrige, zweiklappige, eirund-rundliche *Kapsel,* kürzer als der Kelch: *Klappen* zweispaltig. *Scheidewände* aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

Die Samen zahlreich, sehr klein, rundlich, an dem einen Ende abgestutzt, an dem andern stumpf stachelspitzig, holzbraun, sechs bis acht Längsfurchen zeigend, und zwischen denselben zellig-grubig, an dem säulenständigen Samenträger befestigt, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, reichlich, hornartig, schmutzig-weifs. Der *Embryo* klein, fast keulenförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Die Unterscheidung mehrerer Arten dieser, von Schrader so vortrefflich bearbeiteten Gattung hat ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten, indem der Mangel an in die Augen springenden Merkmalen, welche noch dazu häufig nach Standort und Boden abändern, so wie die Erfahrung, dass mehrere Arten Bastarde mit einander bilden, die Feststellung von Arten sehr erschweren, und bis jetzt wenigstens noch keine sichere Entscheidung über die Frage zulassen, ob gewisse Formen als Species, oder, wie einige Botaniker wollen, nur als Varietäten anderer Arten zu betrachten seien. Die Existenz des *Verbascum Thapsus* als wirkliche constante Species ist von Schrader ausser Zweifel gesetzt, und von Smith und von Mertens und Koch ist hinreichend bewiesen worden, dass diese Art, und nicht das oft damit verwechselte *Verbascum thapsiforme* Schrad., das Linné'sche *Verbascum Thapsus* sei. Die Vergleichung des Blattfilzes, der Blattränder, der Gröfse und des Geruches der meist dunkleren Blumen, so wie auch die Bildung der Narbe und selbst des Samens u. s. f. (s. No. 39.) zeigen, dafs diese Art von dem bei uns fast nur allein vorkommenden *V. thapsiforme* sehr verschieden sei. Die geringere Grösse und den viel schwächeren Geruch der Blume des *Verbascum Thapsus* bemerken schon die Kräutersammler, und sie nehmen daher diese Art nicht, wenn sie die andere haben können. Es ist aber nicht zu erwarten, dafs bei der grofsen Ähnlichkeit beider Gewächse die Bestandtheile verschieden sein sollten, und die Anwendung derselben zu Arzneien ist daher nicht unerlaubt, obwohl die meisten chemischen Analysen wohl mit dem V. thapsiforme angestellt sein dürften, wefshalb auch erst dort davon, so wie von der medizinischen Anwendung die Rede sein wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, in der Mitte des Stengels durchschnitten.

Fig. 1. Einzelne quirlförmig verästete Haare des wollig-filzigen Blatt-Überzuges, stark vergröfsert.
2. Eine *Blume,* von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.
3. Die *Blumenkrone* mit den daran befestigten Staubgefäfsen, der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, in natürlicher Grösse.
4. Das mittlere der drei *kürzeren Staubgefäfse,* von der dem Griffel zugekehrten Seite gesehen, und auch
5. eins der beiden anderen, von einer anderen Seite gesehen, vergröfsert.
6. Eins der drüschentragenden *Haare* der genannten Staubgefäfse, stark vergröfsert.
7. Die beiden *längeren Staubgefäfse* von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.
8. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergrössert, a) ohne Wasser, u. b) mit Wasser gesehen.
9. Der von dem Kelche entblöfste *Stempel,* in natürlicher Gröfse, und
10. derselbe vergröfsert und der Quere nach durchschnitten.
11. 12. Die *Narbe* von verschiedenen Seiten gesehen, stark vergröfsert.
13. Die aufgesprungene *Fruchthülle* mit dem Kelche, in natürlicher Gröfse, und
14. dieselbe ohne den Kelch, vergröfsert, so wie
15. dieselbe der Länge nach durchschnitten, ebenfalls vergröfsert.
16. Der *Same* in natürlicher Gröfse, und
17. ein *Same* stark vergröfsert, so wie
18. derselbe der Quere, und auch
19. der Länge nach durchschnitten.

VERBASCUM THAPSIFORME.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

VERBASCUM.

Der *Kelch* 5-theilig, bleibend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* meist radförmig: die Röhre sehr kurz; der Saum abstehend, 5-theilig, mit etwas ungleichen, stumpfen, ziemlich rundlichen Zipfeln. Die Staubgefäſse ungleich: die beiden unteren, längeren kahl oder auch wollig; die drei oberen, kürzeren wollig. Der Griffel gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* 2-fächerig, 2-klappig: die Scheidewände aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

* *mit von einer Blattbasis zur andern herablaufenden Blättern.*

Verbascum *thapsiforme* mit herablaufenden, meist zugespitzten, gekerbten, stengelständigen Blättern, und groſsen, radförmigen Blumenkronen, deren Zipfel etwas rundlich sind. (V. foliis caulinis decurrentibus plerumque acuminatis, crenatis, corollis magnis, rotatis, laciniis subrotundis.)

Verbascum thapsiforme. *Schrad. Monogr. gen. Verb. I. p.* 21. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. B. II. p.* 206. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 326. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 618. *Link Handb. Th. I. p.* 549. *Gmel. Fl. Bad. I. p.* 495. *Pollich Palat. T. I. p.* 217. *Düsseld. vollst. Samml. off. Pfl. Lief.* 16. *Taf.* 20.

Groſsblumiges Wollkraut *).

Wächst in vielen Gegenden nur allein, in andern aber auch mit der vorigen zusammen, scheint aber im Ganzen häufiger zu sein, und auch mehr mit trocknem, schlechten Boden vorlieb zu nehmen.

Blühet vom Juni bis in den September und October. ♂.

Die Wurzel wurzelstockig, einfach oder auch ästig, von bräunlich-gelbweiſser Farbe, einen und einen halben bis zwei Fuſs senkrecht hinabsteigend und mehrere stärkere und schwächere Wurzelfasern hervortreibend, zweijährig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach oder auch — jedoch seltener — mit einem oder dem andern Aste begabt, an der Basis stielrund, nach oben stumpfkantiger, einen und einen halben bis vier und einen halben Fuss hoch, wollig-filzig, der Filz hier, so wie an den übrigen Theilen aus quirlförmig verästetem Haar, geflügelt durch die herablaufenden Blätter, fest, nach oben in den Blüthenschweif übergehend.

Die Blätter abwechselnd, gedrängt, stark wollig-filzig, besonders auf der unteren Seite, und daher auch fast grünlich-weiſs, gerippt-aderig, deutlich und grob gekerbt, etwas runzlich, oval-lanzettförmig oder oval-länglich: die *wurzelständigen* bei dem blühenden Gewächs nicht mehr vorhandenen einen Fuſs und darüber lang, gestielt, in den Blattstiel verschmälert, spitzig; die *stengelständigen*, besonders die oberen, sitzend und bis zur Anheftung des nächsten unteren Blattes herablaufend, zugespitzt.

Die Blumen gestielt, sehr groſs, von starkem, angenehmen, fast Irisartigen Geruche, schweifständig. Der *Schweif* aufrecht, gipfelständig, mit vielen dichtstehenden Büscheln besetzt, selten mit nur einzelnen Blumen, pyramidal, gedrungen und nur selten und wenig unten unterbrochen, nach dem Verblühen verlängert. Die *Spindel* sehr dick, geflügelt durch die herablaufenden Nebenblätter, sonst stielrund und, so wie die Blumenstielchen, wollig-filzig. Die *Büschel* drei- bis fünfblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstielchen* kurz, die der Blüthe kürzer als der Kelch, die der Frucht aber fast eben so lang wie derselbe. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* lanzettförmig oder linien-lanzettförmig, zugespitzt, wollig-filzig, die der untersten, oft sehr wenigblumigen, Büschel viel länger als dieselben.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende, kaum der Hälfte der Blumenkrone gleichkommende *Blüthendecke:* die *Zipfel* angedrückt, oval-lanzettförmig, zugespitzt, auf der äuſsern Seite wollig-filzig, auf der innern kahl und leuchtend.

Die Blumenkrone einblättrig, radförmig, einen bis einen und einen halben Zoll im Durchmesser messend, ranunkelgelb — bei einer seltenen Abänderung weiſs (Mert. u. Koch) —, auf der äusseren Fläche etwas wollig. Die *Röhre* kurz. Der *Rand* fünftheilig, flach ausgebreitet: die *Zipfel* rundlich oder umgekehrteiförmig-rundlich, etwas ungleich, der untere etwas gröſser und breiter als die übrigen.

*) Die übrigen noch etwa dieser Art gehörenden deutschen Namen s. bei der vorigen Art (Nro. 38.).

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, gegen die Spitze verbreitert zur Aufnahme der Staubkölbchen: die *beiden längeren* kahl; die *drei kürzeren* dagegen mit an der Spitze keulenförmig-drüschenartig verdickten, weifsen, zwei Linien langen, ausgebreiteten Zottenhaar-Büscheln besetzt. Die *Staubkölbchen* zweifächrig, die Fächer nur mit den Spitzen zusammenstofsend, eingesenkt auf der oberen inneren Seite des verbreiterten Staubfadenendes, der Länge nach aufspringend, die der beiden längeren Staubfäden nach dem Ausleeren des Befruchtungsstaubes noch einmal so lang als die übrigen.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, rundlich, und, so wie die erste Hälfte des Griffels, wollig-filzig. *Griffel* fadenförmig, gegen das Ende etwas verdickt, aufwärts gebogen, etwas länger als die längeren Staubgefäfse. Die *Narbe* zweilappig, mit elliptisch-länglichen, dicklichen, etwas aufwärts gebogenen, warzigen, gröfstentheils verwachsenen, ungleichen Zipfeln.

Die Fruchthülle. Eine zweifächerige, zweiklappige, eirund-rundliche, meist noch die Spuren des schwarz gewordenen Griffels tragende, Kapsel, fast von der Länge des Kelches: *Klappen* zweispaltig, bräunlich-gelb. *Scheidewände* aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

Die Samen länglich, an dem einen Ende abgestutzt, an dem anderen stachelspitzig, holzbraun, sechs bis acht Längsfurchen zeigend und zwischen denselben zellig-grubig, an dem säulenständigen Samenträger befestigt, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, reichlich, hornartig, schmutzig weifs. Der *Embryo* klein, länglich-lanzettförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Verbascum thapsiforme ist die Art, welche man am meisten in den Officinen antrifft, und mit welcher auch wahrscheinlich die Analysen angestellt wurden. Von dem *V. Thapsus* unterscheidet es sich 1) durch die gröfseren Blumen, 2) durch die deutlicher und gröfser gekerbten Blätter, 3) durch den stärkeren, an die Veilchenwurzel erinnernden Geruch. Die **Blumen** sammelt man bei gutem Wetter ohne Kelche vom Monat Juni bis zum September, und bewahrt sie vollkommen getrocknet (da sie sonst leicht schwarz werden) an einem trockenen Orte wohl verschlossen unter dem Namen **Wollkraut- oder Königskerzen-Blumen** *(Flores Verbasci)* auf. Sie müssen ihre ranunkelgelbe Farbe und den angenehmen an Veilchenwurzel erinnernden Geruch behalten, und einen süfslich-schleimigen Geschmack haben. Das **Wollkraut** dagegen *(Herba Verbasci)* kann schon früher gesammelt werden, und mufs ebenfalls gut getrocknet aufbewahrt werden, und das wollig-filzige Ansehen behalten. Es hat einen unangenehmen Geruch und einen widerlich schleimig-bitterlichen Geschmack.

In den Wollblumen fand **Morin** *(Berl. Jahrb. d. Pharm. XXVIII. 2. p. 90.)*: ein gelbliches, flüchtiges Öl; eine saure, grüne, fette Materie, in Äther, Alcohol, in den fetten und flüchtigen Ölen leicht auflöslich, mit der Ölsäure übereinstimmend; freie Äpfel- und Phosphorsäure; essigsaures Kali; äpfelsauren und phosphorsauren Kalk; unkrystallisirbaren Zucker; Gummi; Pflanzengrün; gelbes Farbeharz; mehrere Mineralsalze.

Ehedem waren auch die **Wollkraut-Wurzeln** *(Radices Verbasci)* officinell.

Alle Theile dieser Art und der verwandten (No. 38. u. No. 40.) Species gehören zu den **eigentlichen schleimigen Mitteln**, und werden daher auch in solchen Krankheiten angewendet, wo die Oberflächen entzündeter Organe sehr reizbar sind, z. B. bei Brustentzündungen, Katarrhen, bei Hämorrhoidalknoten etc. Sie können hier als Theeaufgüsse innerlich oder auch zu Klystiren gebraucht werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse am unteren Theile des Stengels durchschnitten.

Fig. 1. Einzelne quirlförmig verästete *Haare* des wollig-filzigen Blatt-Überzuges, sehr stark vergröfsert.
2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfe.
3. Die *Blumenkrone* mit den daran befestigten Staubgefäfsen, der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, in natürlicher Gröfse.
4. Das mittlere der drei *kürzeren Staubgefäfse*, von der dem Griffel zugekehrten Seite gesehen, und auch
5. eins der beiden anderen von einer andern Seite gesehen, vergröfsert.
6. Eins der drüschentragenden *Haare* der genannten Staubgefäfse, stark vergrössert.
7. Die beiden *längeren Staubgefäfse*, von verschiedenen Seiten gesehen, und auch
8. dieselben aufgesprungen, vergröfsert.
9. Der *Befruchtungsstaub* ohne Wasser und mit Wasser gesehen, sehr stark vergröfsert.
10. Der von dem Kelche entblöfste *Stempel*, in natürlicher Gröfse, und
11. derselbe der Quere nach getrennt, vergröfsert. 12. Die *Narbe* von vorn, u. 13. von der Seite gesehen, stark vergröfsert. 14. Die aufgesprungene *Fruchthülle* mit dem Kelche, in natürlicher Gröfse, und
15. dieselbe, ohne den Kelch, vergröfsert, so wie 16. dieselbe, der Länge nach getrennt.
17. Der *Same* in natürlicher Gröfse. 18. Ein *Same* vergröfsert, u. 19. der Quere, so wie
20. der Länge nach getrennt.

VERBASCUM PHLOMOIDES.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

VERBASCUM.

Der *Kelch* 5-theilig, bleibend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* meist radförmig: die Röhre sehr kurz; der Saum abstehend, 5-theilig, mit etwas ungleichen, stumpfen, ziemlich rundlichen Zipfeln. Die *Staubgefäfse* ungleich: die beiden unteren, längeren kahl oder auch wollig; die drei oberen, kürzeren wollig. Der *Griffel* gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* 2-fächerig, 2-klappig: die Scheidewände aus den umgebogenen Rändern der Klappen gebildet.

* *mit nur halb herablaufenden oder nur mit der Basis angewachsenen Blättern.*

Verbascum *phlomoides* mit ovalen, gekerbten Blättern, deren untere, stengelständige gestielt sind, und entferntstehenden unteren Büscheln des Blüthenschweifes. (V. foliis ovalibus crenatis, inferioribus caulinis petiolatis, anthuri fasciculis inferioribus remotis.)

Verbascum phlomoides. *Linn. Spec. pl. I. p.* 253. *ed. Willd. T. I. P. II. p.* 1002. *No.* 5. *Schrad. Monogr. gen. Verb. I. p.* 29. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 619. *Persoon Syn. P. I. p.* 215. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. B. II. p.* 207. *Link Handb. Th. I. p.* 550. *Gmel. Flor. bad. Hoffm. Flor. germ. p.* 76.

Verbascum tomentosum. *Lamarck Flor. fr.* 2. *p.* 260.

Windblumenähnliches Wollkraut, Italisches Wollkraut.

Wächst vorzüglich in Taurien, Italien, so wie im südlichen Deutschland, und geht nicht so hoch nördlich wie die vorigen Arten.

Blühet vom Juni bis in den September. ♂.

Die Wurzel spindelförmig, einfach oder ästig, von bräunlich-gelbweifser Farbe, mehrere stärkere und schwächere Wurzelfasern hervortreibend, zweijährig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach, oder auch, besonders auf nassem und fettem Boden, ästig, stielrund, wollig-filzig, der Filz hier, so wie an den übrigen Theilen aus quirlförmig verästeten Haaren, vier bis sechs Fufs hoch — nach Schrader zuweilen auch nur einen und einen halben bis zwei Fufs hoch.

Die Blätter abwechselnd, ziemlich gedrängt, etwas wollig-filzig, mehr gelblich-grün, gerippt-aderig, fast runzlich, deutlich und grob gekerbt, oval: die *wurzelständigen*, oft bis einen und einen halben Fufs langen, bei der blühenden Pflanze nicht mehr vorhandenen, und *untern stengelständigen* gestielt, in den Blattstiel verschmälert, stumpf; die *obern* zugespitzt, sitzend und nur selten etwas herablaufend — bei einigen Abänderungen breit eiförmig, oder auch rundlich-eiförmig.

Die Blumen gestielt, grofs, von angenehmem Geruche, schweifständig.

Der *Schweif* aufrecht, gipfelständig, mit vielen entferntstehenden Büscheln besetzt, pyramidal, besonders nach dem Aufblühen stark unterbrochen und sehr verlängert. Die *Spindel* sehr dick, stielrund, und, so wie die Blumenstielchen wollig-filzig. Die *Büschel* zwei- bis vierblumig, seltener fünfblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstielchen* kurz, zuweilen doch schon während der Blüthe so lang wie der Kelch. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* lanzettförmig und lanzettförmig-linienförmig, lang zugespitzt, wollig-filzig, auch die der untersten Büschel nie viel länger als dieselben.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende, kaum der Hälfte der Blumenkrone gleichkommende *Blüthendecke*: die *Zipfel* angedrückt, oval, zugespitzt, auf der äufsern Seite wollig-filzig, auf der innern kahl und leuchtend.

Die Blumenkrone einblättrig, radförmig, einen Zoll und darüber im Durchmesser messend, ranunkelgelb — bei einer Abänderung weifs (Mert. u. Koch) —, auf der äufsern Fläche etwas wollig. Die *Röhre* kurz und dick. Der *Rand* fünftheilig, flach ausgebreitet: die *Zipfel* rundlich oder umgekehrteiförmig-rundlich, etwas ungleich, der untere etwas gröfser und breiter als die übrigen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, gegen die Spitze verbreitert zur Aufnahme der Staubkölbchen: die *beiden längeren* kahl und gegen einander gebogen; die *drei kürzeren* dagegen mit an der Spitze keulenförmig-drüschenartig verdickten, weifsen, zwei Linien langen, ausgebreiteten Zottenhaar-Büscheln besetzt. Die *Staubkölbchen* zweifächerig, die Fächer nur mit den Spitzen zusammenstofsend, eingesenkt auf der oberen, inneren Seite des verbreiterten Staubfadenendes, der Länge nach aufspringend.

Der **Stempel.** *Fruchtknoten* überständig, rundlich, und so wie der untere Theil des Griffels wollig-filzig. *Griffel* fadenförmig, gegen das Ende etwas verdickt, aufwärts gebogen, länger als die längeren Staubgefäfse. Die *Narbe* zweilappig, mit umgekehrteirund-länglichen, dicklichen, etwas aufwärts gebogenen, warzigen, gröfstentheils verwachsenen, ungleichen Zipfeln.

Die **Fruchthülle.** Eine zweifächerige, zweiklappige, rundlich-eirunde *Kapsel*, fast von der Länge des Kelches. *Klappen* zweispaltig. *Scheidewände* aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

Die **Samen** länglich, an dem einen Ende abgestutzt, an dem anderen stumpf stachelspitzig, rufsbraun, sechs bis acht Längsfurchen zeigend und zwischen denselben zellig-grubig, an dem säulenständigen Samenträger befestigt. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, reichlich, hornartig, schmutzig weifs. Der *Embryo* klein, länglich-lanzettförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Das *Verbascum phlomoides* kommt dem *V. thapsiforme*, besonders in der Gröfse der Blumen am nächsten, unterscheidet sich von demselben aber 1) durch die unteren Stengelblätter, welche oval, gestielt und stumpflich sind, und nicht oval-länglich, sitzend und herablaufend und zugespitzt; 2) durch die Form des Schweifes, welcher zu allen Zeiten mehr unterbrochen ist; 3) durch die Form der Kelchzipfel, welche oval sind, und nicht oval-lanzettförmig. Mehrere **Schrader**'sche Arten sind für Varietäten dieser Art gehalten worden (s. **Mert. u. Koch**), ob mit Recht? das wird die Zukunft entscheiden. — Verwechselungen dieser Art, so wie der anderen beiden beschriebenen Arten mit den Blumen von *Verbascum nigrum* sind nicht zu erwarten, da die Staubfäden der letzteren sich so sehr durch die **violetten** Zottenhaar-Büschel auszeichnen.

Die Gröfse der schönen ranunkelgelben Blumen giebt dieser Art bei den Sammlern eben so vielen Werth als der andern grofsblumigen Art. Sie soll daher auch in den Apotheken des südlichen Deutschlands ziemlich häufig vorkommen. Eine Verschiedenheit ist weder in der chemischen Zusammensetzung, noch im Geschmack und Geruch bemerkt worden, und ihre Wirkungen und Anwendungen sind daher dieselben wie bei den andern beiden beschriebenen Arten.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, in der Mitte des Stengels durchschnitten.

Fig. 1. Einzelne quirlförmig verästete *Haare* des wollig-filzigen Blatt-Überzuges, sehr stark vergröfsert.
2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.
3. 4. Das mittlere der drei *kürzeren Staubgefäfse*, von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.
5. Eins der drüsentragenden Haare des genannten Staubgefäfses, stark vergrössert.
6. Die beiden *längeren Staubgefäfse*, von verschiedenen Seiten gesehen, und auch
7. eins derselben aufgesprungen, vergröfsert.
8. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergröfsert, ohne und mit Wasser gesehen.
9. Der von dem Kelche entblöfste *Stempel*, in natürlicher Gröfse.
10. 11. Die *Narbe* von vorn und von der Seite gesehen, stark vergröfsert.
12. Die *Fruchthülle* mit dem Kelche in natürlicher Gröfse, und
13. dieselbe ohne den Kelch, vergröfsert.
14. Der *Same* in natürlicher Gröfse, und auch
15. derselbe stark vergröfsert, und
16. der Quere und
17. der Länge nach durchschnitten.

NICOTIANA TABACUM.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

NICOTIANA.

Der *Kelch* röhrig, 5-spaltig, bleibend, mit gleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* trichter- oder präsentirtellerförmig mit gefaltetem, 5-lappigen Rande. Die *Staubgefäfse* dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt. Der *Griffel* fadenförmig. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* zweifächerig, 4-spaltig aufspringend.

Nicotiana *Tabacum* mit länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, sitzenden Blättern, deren untere herablaufend sind, und Blumenkronen, deren Schlund etwas aufgeblasen und deren Saumzipfel zugespitzt sind. (N. foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, sessilibus, inferioribus decurrentibus, corollae fauce subinflata, limbi laciniis acuminatis.)

Nicotiana Tabacum. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 258. *ed. Willd. T. I. P. II. p.* 1014. *No.* 1. *Lehmann gen. Nicot. hist. Hamb.* 1818. *p.* 21. *No.* 4. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. B. II. p.* 223. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 616. *Link Handb. Th.* I. *p.* 560. *Schkuhr botan. Handb. Th. I.* S. 141. *tab.* 44. *Düsseld. vollständ. Samml. off. Pfl., Lief.* 12. *Taf.* 18. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 315. *Pers. Syn. plant. T. I. p.* 217. *Dierbach Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 66.

Nicotiana major latifolia. *C. Bauh. Pin. p.* 169.

Nicotiana foliis lanceolatis. *Hort. Cliff.* 56.

Grosser breitblättriger oder Virginischer Tabak, Tabak, Tobak, Peruanisches oder heiliges Wundkraut, der alten Königin Kraut.

Wächst ursprünglich in America, wird aber jetzt auch häufig in Deutschland angebaut.

Blühet vom August bis in den September und October. ⊙.

Die Wurzel wurzelstockig, ästig, mit vielen Wurzelfasern und Wurzelzasern besetzt, von gelblich-weifser Farbe, einjährig.

Der Stengel einzeln oder mehrfach, krautartig, aufrecht, drei bis fünf Fufs hoch, fast stielrund, einfach oder mit dem einen oder andern Aste begabt, kurz behaart und, wegen der auf den Haaren sitzenden absondernden Drüschen, etwas klebrig.

Die Blätter abwechselnd, gerippt-aderig, wogigt, gelblich-grün, auf der unteren Seite etwas blasser und wegen der drüschentragenden kurzen Haare klebrig: die *wurzelständigen* bei dem blühenden Gewächs nicht mehr vorhanden, oval-länglich, zugespitzt, einen bis anderthalb Fufs lang, gestielt, in den Blattstiel verschmälert; die *unteren stengelständigen* umgekehrteirund-lanzettförmig, zugespitzt, sitzend, herablaufend, auch wohl etwas stengelumfassend; die *oberen stengelständigen* linien-lanzettförmig, lang zugespitzt, sitzend, auch wohl etwas stengelumfassend.

Die Blumen gestielt, grofs, rispenständig und auch einzeln.

Die *Rispen* blattachselständig und auch gipfelständig, langgestielt, aufrecht-abwärtsstehend, wenigblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstiele* stielrund, länger oder kürzer, wegen der drüschentragenden Härchen klebrig. Die *Nebenblätter* lanzett-linienförmig.

Der Kelch eine einblättrige, röhrige, etwas bauchige, fünfspaltige, klebrige, gelblich-grüne *Blüthendecke*, halb so lang wie die Blumenkrone. Die *Zipfel* bleibend, linien-lanzettförmig, zugespitzt, an der Spitze abstehend.

Die Blumenkrone einblättrig, trichter-präsentirtellerförmig, auf der äufseren Seite klebrig, rosenroth. Die *Röhre* lang, walzenförmig, gegen den Schlund etwas aufgeblasen. Der *Rand* gefaltet, fünfspaltig. Die *Zipfel* oval-rundlich, zugespitzt, nach dem Aufblühen zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, unten zottig-weichhaarig, ungleich: *zwei* den Schlund überragend; *zwei* in der Höhe des Schlundes; *einer* kürzer als der Schlund. Die *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-elliptisch, aufliegend, stumpf, etwas zottig-weichhaarig, hell schwefelgelb.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, kahl, mit zwei Furchen versehen. *Griffel* fadenförmig, kahl, von der Länge der längeren Staubgefäfse, oder etwas länger als dieselben, nach oben etwas gebogen. Die *Narbe* kopfförmig, stumpf, mit einer Furche, grün, etwas zottig-weichhaarig, klebrig.

Die Fruchthülle. Eine zweifächerige, zweiklappige, oval-eirunde, kaffeebraune *Kapsel*, kürzer als der bleibende Kelch.

Die Samen zahlreich, sehr klein, kaffeebraun, rundlich-eiförmig oder eiförmig, stachelspitzig, hökkerig, an den sehr dicken, von der Axe der Kapsel entfernt gehaltenen, lanzettförmigen, grubigen Samenträgern befestigt, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend,

reichlich, hornartig, bläulich-weiſs. Der *Embryo* sehr klein, umgekehrt-keulenförmig, gerade, mitten im Eyweiſskörper.

Den Namen *Nicotiana* trägt diese wichtige Pflanze aus dem Grunde, weil Jean Nicot, der französische Gesandte am portugiesischen Hofe, zuerst Nachricht von dem Tabak (der nach Anderen schon anno 1496 einem spanischen Mönche auf St. Domingo bekannt gewesen seyn soll) erhielt, und zwar im Jahre 1560, als er nach Lissabon reisete. Er machte sie sogleich in Lissabon, und bald darauf auch in Frankreich bekannt. Nach Italien kam sie später, und noch später nach Deutschland. Der Name Tabak stammt wahrscheinlich von der Insel Tabago im mexicanischen Meerbusen her. Nach Andern soll der Name von der Provinz Tabaca in St. Domingo herrühren.

Zu verwechseln ist diese Art so leicht nicht, wenn man zuerst auf die zugespitzten Blumenkronenzipfel achtet, und dann darauf, daſs die stengelständigen Blätter nicht gestielt, sondern sitzend und stengelumfassend sind.

In den Arzneischatz sind nur die Blätter *(Herba Nicotianae)* aufgenommen worden, aber auch diese haben, wie bekannt, viel mehr Anwendung bei den Tabaks-Rauchern und Schnupfern erhalten, als in der Medizin. Die Tabaksblätter werden im Groſsen gewonnen. Bei uns verpflanzt man die in Mistbeeten aus Samen gezogenen Pflänzchen im Mai ins freie Land, gewöhnlich in guten Boden, und häufelt die Erde sorgfältig um jedes einzelne Pflänzchen. Im Juni köpft man sie und bladet sie unten ab. Im August sind sie dann ausgewachsen, werden für den Tabakshändler abgeschnitten und getrocknet, wobei es mehrere eigne Bereitungsarten giebt, das Schwitzen und Trocknen zu erzielen.

Der vorwaltende Bestandtheil in dem Tabak ist der merkwürdige Tabakskampfer *(Nicotianin)*. Da dieser von Vauquelin (welcher im ausgepreſsten Safte der frischen Blätter auſserdem noch Extractiv- und Eyweiſsstoff, Äpfel- und Essigsäure, so wie mehrere Salze fand, *Trommsd. Journ. XIX.* 1. *p.* 316.) nicht rein dargestellt worden war, wiederholte Hermbstädt (*Schweig. Neu. Journ.* 1821. *I. p.* 442.) die Analyse und fand diesen Stoff als eine weiche krystallinische Materie. Posselt u. Reimann haben denselben später noch genauer untersucht, und ihn auch von dem *Nicotin*, einem eigenen organischen, die Säuren vollkommen neutralisirenden, Alcali *(Geiger's Handb. d. Pharm. 3te Aufl. Bd. I. S.* 657.) unterschieden. Dieser in weiſsen krystallinischen Blättchen erscheinende, in der Wärme sich verflüchtigende Stoff reagirt weder sauer noch alcalisch, ist in Wasser wenig, aber leicht in Weingeist und Äther löslich, riecht milde nach Tabak, schmeckt aromatisch, aber nicht scharf und wirkt auch durchaus nicht narkotisch. Die narkotische, sehr heftige Wirkung verdankt der Tabak dem oben erwähnten, sehr eigenthümlichen *Nicotin*, welches Geiger so trefflich untersucht hat. Es ist eine ölartige, farblose, in der Hitze flüchtige Flüssigkeit, welche schwerer als Wasser ist, beim Erwärmen sehr scharf und lange anhaltend tabakartig schmeckt, und so giftig wirkt, daſs schon ein Viertel Tropfen ein Kaninchen, und ein Tropfen einen Hund tödtete. Es ist in Wasser, Weingeist, Äther und fettem Öle gleich gut löslich.

Da die Wirkungen des Tabaks sowohl in der Abkochung, als auch im Extracte und im Pulver so heftig sind, namentlich leicht Schwindel, Betäubung und alle Zeichen einer narkotischen Vergiftung leicht hervorbringen, so wendet man ihn nur selten an, höchstens noch zu eröffnenden Klystiren bei hartnäckigen Verstopfungen und zu Waschwassern (1 Unze Tabak auf 8 Unzen Wasser) bei Hautausschlägen. Der diätetische Gebrauch des Rauch- und Schnupf-Tabaks ist dagegen sehr zu empfehlen, namentlich der erstere bei obstruirten und an Hämorrhoiden leidenden Personen, und der letztere als ableitendes Mittel bei Augen- und Gehörkrankheiten. Der übermäſsige Gebrauch dieser Mittel ohne Indication ist nicht ohne Nachtheil.

Erklärung der Kupfertafel.

Der untere Theil des Stengels, so wie auch der obere blühende Theil des Gewächses, in natürlicher Gröſse.

Fig. 1. Eine *Blume,* von welcher die Blumenkrone weggenommen, der Kelch aber der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet ist, etwas vergröſsert.
2. Die *Blumenkrone* nebst den daran befestigten Staubgefäſsen, in natürlicher Gröſse.
3. Zwei *Staubgefäſse* von der vorderen und von der hinteren Seite gesehen, und
4. Der *Befruchtungsstaub* a) ohne Wasser, b) mit Wasser, stark vergröſsert.
5. Der *Fruchtknoten*, der Quere nach durchschnitten, vergröſsert.
6. Die *Fruchthülle* mit dem Kelche, und
7. dieselbe ohne den Kelch, aufgesprungen, so wie
8. dieselbe der Quere nach durchschnitten, alles in natürlicher Gröſse.
9. Der *Same* in natürlicher Gröſse.
10. Ein *Same* vergröſsert, und
11. der Quere, so wie
12. der Länge nach durchschnitten.

CYNANCHUM MONSPELIACUM.

PENTANDRIA DIGYNIA.

CYNANCHUM.

Der *Kelch* 5-theilig. Die *Blumenkrone* fast radförmig. Das *Honiggefäfs:* ein doppelter Kranz, der *äufsere* 5- bis 20-lappig, an der Basis mit dem innern verwachsen, der *innere* aus fünf 2-fächrigen, an der Basis verwachsenen Kappen zusammengesetzt. *Staubkölbchen* 10, zu 5 Paaren verbunden, hautlos, glatt. *Balgkapseln* 2, kahl und nackt. *Samen* geschopft.

Cynanchum *monspeliacum* mit krautartigem, klimmenden Stengel, nierenförmig-herzförmigen, spitzen Blättern, und eirund-länglichen, fast spitzen Zipfeln der Blumenkrone. (C. caule herbaceo scandente, foliis reniformi-cordatis acutis, corollae laciniis ovato-oblongis acutiusculis.)

Cynanchum (monspeliacum) caule volubili herbaceo, foliis reniformi-cordatis acutis glabris *Linn. spec. plant. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 1257. *No.* 20.

Cynanchum monspeliacum. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 851. *Link Handb. Th. I. p.* 437. *Persoon Syn. P. I. p.* 273. *Sibthorp. Flor. graec. Cent. III. p.* 46. *Tab.* 251. *Ait. Kew.* 2. 77.

C. caule volubili herbaceo, foliis reniformi-cordatis acutis. *Hort. Cliff.* 79.

Periploca monspeliaca, foliis rotundioribus. *Tournef. Instit.* 93.

Scammonia monspeliaca, foliis rotundioribus. *C. Bauh. Pin. p.* 294.

Apocynum 4. latifolium. *Clus. hist.* 1. *p.* 26.

Rundblättriger Hundswürger, Montpelliersches Scammonium.

Wächst in Frankreich und im südlichen Spanien.

Blühet vom Juni bis zum August. ♃.

Die Wurzel kriechend, ausdauernd — Sibthorp —.

Der Stengel krautartig, windend, stielrund, einfach, schwach zottig-weichhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, lang gestielt, nierenförmig-herzförmig, spitzig, schwach zottig weichhaarig, fein wimperieht.

Die Blumen afterdoldenständig.

Die *Afterdolden* blattachselständig, lang gestielt, einzeln, meist sprossend.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, bleibende *Blüthendecke* mit eiförmig-länglichen, stumpflichen, zottig-weichhaarigen, röthlich-braunen Zipfeln.

Die Blumenkrone einblättrig, fast radförmig, mit schneeweifsen, an der Spitze röthelnden *Zipfeln.*

Das *Honiggefäfs.* Ein doppelter *Kranz:* der *äufsere* einblättrig, fünfspaltig, an der Basis mit dem inneren verwachsen: die *Zipfel* lanzett-linienförmig, zurückgeschlagen, mit den Zipfeln der Blumenkrone wechselsweisstehend; der *innere* aus fünf an der Basis verwachsenen Kappen zusammengesetzt: die *Kappen* länglich, bauchig, etwas zusammengedrückt, zweifächerig, gegeneinandergeneigt, gleichsam eine Röhre bildend, den Stempel dicht umschliessend, aufserhalb nach oben in eine auf der Narbe liegende, rundlich-eirunde Schuppe sich endigend, und an beiden Seiten begabt mit einem rückwärts nach aufsen gekehrten, vorspringenden Saum, der mit dem der benachbarten Kappe dicht zusammen sich legt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf Paar, haarförmig, paarweis eingesetzt in fünf knorpelartige längliche, an der Basis ausgerandete Körperchen, welche in besonderen Vertiefungen unter dem Strahl der Narbe anhangen. Die *Staubkölbchen* hautlos, fast elliptisch, zusammengedrückt, glatt, herabhangend bis in die Kappen des inneren Kranzes, so, dafs von jedem Paar einer in dieser, der andere in jener Kappe Platz findet, und also jede Kappe zwei Staubkölbchen, nemlich eins von jeden zwei benachbarten Paaren, aufnimmt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* zwei, rundlich-eiförmig. *Griffel* zwei, kurz. Die *Narbe* beiden gemeinschaftlich, fünfeckig.

Die Fruchthülle — — —.

Die Samen — — —.

Die Grundsätze, nach welchen der Bau des *Cynanchum monspeliacum* hier betrachtet wird, siehe in Band VI. No. 30.

Von dem *Cynanchum monspeliacum* gewinnt man eine schlechte Sorte von Scammonium. Es ist dies der eingedickte Milchsaft der Wurzel, und hat eine schwärzliche Farbe und ziemlich be-

deutende Schwere. Es kam sonst für sich und auch dem ächten Scammonium untermischt in den Handel, ist aber noch mehr als das letztere entbehrlich.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere blühende Theil des Gewächses, in natürlicher Gröfse, nach einer Abbildung der Flora Graeca.

Fig. 1. Eine *Blume* vergröfsert.

2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone und der Kelch weggenommen sind, und der äufsere Kranz des Honiggefäfses zurückgeschlagen wurde, und

3. dieselbe auch ohne den äufseren Kranz gesehen, und an derselben die Schuppe der einen *Kappe* des *innern Kranzes* zurückgeschlagen, um die Befestigung der knorpelartigen *Körperchen* und den obern Theil der herabhangenden Staubkölbchen zu zeigen, vergröfsert.

4. Der obere Theil einer *Kappe* des innern Kranzes mit ihrer Schuppe, um zu zeigen, wie die an dem knorpelartigen Körperchen befestigten Staubkölbchen in die Kappe herabhängen, und zwar das eine von dem einen Paar und das zweite von dem andern Paar, vergröfsert.

5. Ein knorpelartiges *Körperchen* mit den darin eingesetzten Staubfäden und den daran hängenden Staubkölbchen, sehr stark vergröfsert.

Sämmtliche einzelne Figuren nach aufgelegten Exemplaren.

QUERCUS SUBER.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig, mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen *Schälchen* umgewandelten Hülle umgeben.

** *Mit gezähnten Blättern.*

Quercus *Suber* mit ovalen, sägenartig oder fast sägenartig-dornspitzig-gezähnten, an der Basis etwas verschmälerten, unterhalb filzigen Blättern, angedrückten Schuppen des Schälchens und rissig-korkiger Rinde. (Q. foliis ovalibus serrato- vel subserrato-spinescenti-dentatis basi parum attenuatis subtus tomentosis, squamis cupulae adpressis, cortice rimoso-suberoso.

Quercus (*Suber*). *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1413. *ed. Willd. T. IV. P I. p.* 433. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 858. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 465. *Roth Man. bot. Fasc. III. p.* 1334. *Nouveau Duham. T. VII. p.* 159. t. 45.

Suber latifolium perpetuo-virens. *C. Bauh. pin. p.* 424. *Duham. Arb. T. II. p.* 291. *Z.* 80.

Phellos sive Suber. *Dodon. Pempt. p.* 830. *fig. med.*

Kork-Eiche, Korkbaum, Pantoffelholzbaum.

Wächst in Krain am Gestade des adriatischen Meeres, in Istrien, im südlichen Frankreich, in Spanien und Portugal, so wie auch im nördlichen Africa.

Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, in der Jugend von einer glatten braunen Rinde bedeckt, im Alter aber von einer aufserhalb grauen, inwendig rostbraunen, rissigen, korkigen umgeben, ein bis anderthalb Fufs dick, mit dem vielästigen Wipfel einen Baum von dreifsig bis 40 Fufs Höhe darstellend. Die *Äste* meist wechselsweis stehend oder zerstreut. Die *Ästchen* abwärts stehend: die *einjährigen* mit rehgrauer Oberhaut bedeckt; die *jüngeren* amiantweifs-filzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, oval oder eyrund-oval, sägenartig- oder fast sägenartig-dornspitzig-gezähnt, an der Basis etwas verschmälert: die *jüngeren* zart-hautartig, oberhalb bräunlich-purpurroth, mit sehr kleinen, sternförmigen Haaren zerstreut besetzt, unterhalb durch sehr kleine sternförmige Haare amiantweifs-filzig; die *älteren* lederartig, oberhalb kaperngrün, glänzend, kahl, zuweilen noch hin und wieder mit einem nur dem bewaffneten Auge wahrnehmbaren, sternförmigen Haar besetzt, unterhalb amiantweifs-filzig.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln-gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blumen* nackt, vielblumig, hangend, schlank, unterbrochen, zwei- oder mehrfach an den jungen Zweigen und auch an den ältern aus eignen Knospen Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, einzeln oder zu zwei bis vier an einem gemeinschaftlichen, filzigen, an den jungen Zweigen überachselständigen Blumenstiele sitzend oder sehr kurz gestielt, von zwei abfallenden Nebenblättern umgeben, blumentragend, eyförmig, nach der Zahl der Griffel der Blume drei- oder fünfzähnig, dicht-filzig, den Kelch gänzlich einschliessend, fruchttragend zu einem fast kreiselförmigen, schuppigen, ziegeldachartigen Schälchen umgebildet.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, meist sechstheilige, von einem lanzettförmigen Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, unregelmäfsig gezähnt, kahl.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* meist sechs, haarförmig, kürzer als der Kelch. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweifächrig, kahl, aus dem Kelche hervorragend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, vier bis sechszähnige, von der Hülle eingeschlossene *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr klein. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, dicklich, stark zurückgekrümmt, stumpf.

Die Fruchthülle. Eine eiförmig-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abschabte *Nufs*, unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen lederartig-holzigen, halbkugelig-kreiselförmigen, schuppigen, ziegeldachartigen *Schälchen* mit kleinen, länglichen, flachen, spitzigen, weichhaarigen, angedrückten *Schuppen*.

Der Same — — — — — — —.

Von *Quercus Suber* kommt der bekannte **Kork** *(Suber)*, die schwammige, elastische, leichte, bräunlich-gelbe, geruch- und geschmacklose, nur ihrer Oberhaut beraubte Rinde des Baums, welche meist nur von alten Bäumen gebraucht und alle sieben, acht oder auch zehn Jahre von denselben abgeschält wird. Da man sie prefst, kommt sie in einen bis zwei Fufs breiten, und einen bis zwei Zoll dicken Stücken zu uns. Die schwarze oder dunkelbraune Farbe der Oberfläche rührt von der bei der Zubereitung üblichen Erhitzung über Feuer her. Sie besteht gröfstentheils aus Zellsubstanz (Korkstoff), und nach Chevreul aus etwas durch Destillation mit Wasser zu erhaltendem wohlriechenden Oel, Wachs, Harz, rothem und gelben Farbstoff, stickstoffhaltiger Substanz, Gerbstoff, Gallus- und Essigsäure und Kalksalzen (s. auch Geiger *Handb. d. Pharm. II.* 2. *p.* 1649.)

In den Apotheken wird der Kork jetzt nur noch als Pfropfen zum Verschliefsen der Gläser gebraucht, darf aber nicht mit Säuren und Alcalien in Berührung kommen, die ihn angreifen. Die **Korkkohle** *(carbo suberis, Nigrum hispanicum)* eignet sich wegen ihrer leichten und lockern Beschaffenheit und der glänzend schwarzen Farbe zu Zahnpulvern und zur Mischung schwarzer Maler-Farben.

Aufserdem ist auch der Kork zu mancherlei Dingen verarbeitet worden, z. B. zu Schuhsohlen, Schiffsbeschlägen, Schwimmjacken u. s. f. Auch läfst sich aufserordentlich zierlich darin arbeiten, und man macht Landschaften und Modelle daraus.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen und weiblichen Blumen nach aufgelegten Exemplaren, und ein Zweig mit Früchten nach Duhamel.

Fig. 1. Zwei *männliche Blumen*, so wie
2. die *weiblichen Blumen* vergröfsert, und
3. die eine derselben quer durchschnitten, um die Fächer mit den Eychen zu zeigen.



QUERCUS COCCIFERA.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes Kätzchen, Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4- bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle*. Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig, mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. Narben 3- bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

** *Mit gezähnten Blättern.*

Quercus *coccifera* mit länglichen, dornspitzig-gezähnten, an der Basis herzförmigen, auf beiden Flächen kahlen Blättern und zurückgekrümmt-abwärtsstehenden Schuppen des Schälchens. (Q. foliis oblongis spinescenti-dentatis basi cordatis utrinque glabris, squamis cupulae recurvato-patentibus.)

Quercus *(coccifera). Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p.* 1413 *ed. Willd. T. IV. p.* 433. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 859. *Link Handb. Th. 2. p.* 465. *Roth. Man. bot. Fasc. III. p.* 1334.

Ilex coccifera. *Cam. epit. p.* 774.

Ilex aculeata cocciglandifera. *C. Bauh. pin. p.* 425. *Gasid. plant. Aix. p.* 245. *t.* 53.

Ilex minor coccigera. *Dodon. Pempt. p.* 827.

Kermes-Eiche.

Wächst in Portugal, Spanien, im südlichen Frankreich, in Italien, Sicilien, Istrien und im Orient. Blühet im May. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer rehgrauen, mehr oder weniger ins Braune sich ziehenden Rinde bedeckt, meist von unten auf ästig, und daher auch gewöhnlich nur als ein sehr vielästiger Strauch erscheinend, selten als Baum hervorwachsend. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* wechselsweis, abwärtsstehend; die *einjährigen* mit den beerenartig werdenden *Kermesschildläusen* besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, länglich oder rundlich-länglich, dornspitzig-gezähnt, an der Basis herzförmig: die *jüngern* zart-hautartig, anfangs bräunlich und auf beiden Flächen, vorzüglich aber auf der obern mit sternförmigen, sehr bald abfallenden Haaren zerstreut-besetzt; die *ältern* lederartig, auf beiden Flächen kahl, oberhalb smaragdgrün, glänzend, auf der untern kaum blasser und wenig matter.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln-gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blumen* nackt, vielblumig, hangend, schlank, unterbrochen, mehrere, einzeln, seitenständig, an den jüngern Zweigen und auch an den ältern aus eignen Knospen. Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, einzeln oder auch zu zwei bis drei an einem überachselständigen und auch seitenständigen, meist kahlen gemeinschaftlichen Blumenstiele sitzend, niedergedrückt-kugelig, die Blume bis an den gezähnten Rand des Kelches einschliessend, schuppig, ziegeldachartig, im blumentragenden Zustande mit zugerundeten, angedrückten Schuppen, die im fruchttragenden an dem ausgebildeten Schälchen, stachelspitzig und zurückgekrümmt-abwärtsstehend erscheinen.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, vier- und fünftheilige, von einem linienförmigen Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, ganzrandig, wimperig, auf beiden Flächen kahl.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier oder fünf, haarförmig, meist von der Länge des Kelches. Die *Staubkölbchen* länglich, stachelspitzig, zweifächerig, kahl, aus dem Kelche hervortretend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, vier- bis sechszähnige, aus der Hülle hervorragende *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr klein, dreifächerig, mit zweieyigen Fächern.

Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, dicklich, an der Spitze zurückgekrümmt, stumpf.

Die *Fruchthülle*. Eine längliche, stumpf-stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte *Nufs*, unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen lederartig-holzigen, halbkugeligen, zuweilen nach oben etwas walzenförmig-verlängerten und auch wohl an der Basis etwas kreiselförmig-verengten, schuppigen *Schälchen* mit dornspitzigen, zurückgekrümmt-abwärtsstehenden, kahlen, graulich-rostbraunen *Schuppen*.

Der Same. Ein einziger (wegen Fehlschlagen der übrigen Eychen), der Gestalt nach dem innern Raume der Nufs entsprechend, eyweifslos. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, zweisamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* sehr dick, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach.

Die *Quercus coccifera* ist defshalb merkwürdig, weil auf derselben die sogenannten Kermesbeeren *(Grana Chermes)* ihre Entstehung nehmen. Die Benennung *„Beeren"* ist noch aus der Zeit übrig geblieben, wo man diese kugelrunden rothen Körperchen für vegetabilisch hielt, und entweder glaubte, sie seien die Früchte von irgend einem Gewächs, oder auch meinte, sie würden durch den Stich eines Insects erzeugt. Dieser Irrthum ist aber eigentlich schon seit dem Jahre 1530 beseitigt, obgleich er später noch öfter wieder sich regte, und man weifs jetzt mit Bestimmtheit, dafs diese beerenartigen Körperchen Insecten sind, welche von Fabricius *Coccus Ilicis*, und von Nees v. Esenbeck passender *Coccus quercus cocciferae*, und deutsch *Kermes-Schildläuse* genannt werden. Die Naturgeschichte derselben s. in Brandt u. Ratzeburg *getreue Darst. u. Beschr. der Arzneithiere Bd. II. p. 223. u. f. Tab. XXVI.*

Da diese Drogue also ganz animalischer Natur ist, so gehört ihre weitere Erörterung nicht hierher. Sie ist auch ganz aufser Gebrauch gekommen, obgleich man sie in alten Apotheken noch vorräthig findet. Ehedem bereitete man daraus den Kermesbeerensaft *(Succus Chermes)*. Hier und da wendet man sie noch in der Färberei an, in welcher sie in alten Zeiten einen sehr wichtigen Platz behauptete (s. Brandt u. Ratzeburg *a. a. O. p.* 223.).

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen Blumen (a), und ein anderer mit einer Frucht (b), so wie ein dritter (c) mit den schon beerenartig vergröfserten, mittelst einer weifsen Wollen-Schicht an den Zweigen befestigten, rothen *Kermes-Schildläusen*.

Fig. 1. Zwei *männliche Blumen* vergröfsert.
2. Eine *weibliche Blume*, besonders dargestellt, etwas vergröfsert, und
3. Dieselbe stärker vergröfsert, so wie
4. Die letztere einer Hälfte ihrer Hülle so wie der Narben beraubt, damit der Kelch der weiblichen Blume seinem ganzen Umfange nach deutlich werde.
5. Der dreifächrige *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten, stark vergröfsert.
6. Das *Schälchen*, wie es an der reifen Nufs sich findet.
7. Die *Nufs* vom Schälchen befreit, so wie auch
8. Dieselbe, den Samen zeigend, und
9. Der *Same* besonders dargestellt, und
10. Derselbe der Länge nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse.

QUERCUS INFECTORIA.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 6 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 2-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten *Hülle* umgeben.

** *Mit gezähnten Blättern.*

Quercus *infectoria* mit oval-länglichen, an der Basis zugerundeten oder etwas herzförmigen, stachelspitzig-grobgezähnten, auf beiden Flächen kahlen Blättern, angedrückten Schüppchen des Schälchens und walzenartig-länglichen, sehr langen Nüfsen. (Q. foliis ovali-oblongis, basi rotundatis vel subcordatis, mucranato-grosse dentalis, utrinque glabris, cupulae squamis adpressis, nucibus cylindraceo-oblongis longissimis.)

Quercus infectoria. *Olivier Voy. dans l'empire Othoman, l'Egypte et la Perse T. II. p.* 64. *Atlas 1-ère livrais. pl.* 14. 15. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 436. *Willdenow in Berl. Jahrb. d. Pharm. Jahrg.* 1808. *p.* 57. *Tab. II. Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 859. *Pers. Syn. T. II. p.* 568. *Link Handb. Th. II. p.* 466. *Düsseld. Vollst. Samml. Lief.* 11. *Taf.* 20. *Guimpel u. Schlechtendal Arzneig. Bd. I, II. IV. p.* 40. *Tab.* 21. *Dierb. Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 359.

Galläpfel-Eiche, Färber-Eiche.

Wächst in Klein-Asien, Syrien und Mesopotamien, scheint aber auch bis nach der Europäischen Türkei und vielleicht noch weiter verbreitet zu seyn.

Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer bräunlich-grauen Rinde bedeckt, meist von unten auf ästig, und daher auch gewöhnlich nur als ein sehr vielästiger — sechs Fufs hoher *(Olivier)* — Strauch erscheinend, selten als Baum hervorwachsend. Die *Aeste* zerstreut. Die Aestchen wechselsweis, abwärtsstehend, mit dem einen oder andern Gallapfel begabt.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, oval-länglich, oder umgekehrteirund-länglich, an der Basis zugerundet oder etwas herzförmig, stachelspitzig-grobgezähnt, oder fast gebuchtet-gezähnt, etwas schimmelgrün, auf beiden Flächen kahl.

Die Blumen wie bei unsern einheimischen Arten — Willdenow —.

Die Fruchthülle. Eine walzenartig-längliche, sehr lange, stumpf stachelspitzige *Nufs*, unten kaum bis zum dritten Theil umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen lederartig-holzigen, halbkugeligen Schälchen mit angedrückten etwas wolligen *Schuppen.*

Der *Same* — — — — — —.

Seit Olivier's Reise nennt man als Mutter-Gewächs der bekannten Levante'schen Galläpfel die *Quercus infectoria.* Es ist aber sehr wahrscheinlich, dafs diese Galläpfel von mehreren Eichen-Arten abstammen, und dafs selbst in der Levante mehrere specifisch verschiedene strauchartige Bäume dieser Gattung wachsen, von denen Galläpfel gesammelt werden. Mehrere von Ehrenberg am Libanon gesammelte Eichen liegen vor, und unterscheiden sich nur durch mehr länglich-lanzett-förmige, schwächer gezähnte, meist fast gesägte, und nicht stachelspitzige Blätter (*Quercus inermis* Ehrb.) In den nach Olivier's Zeit erschienenen Abbildungen hat man neben der Olivier'schen Figur meist Exemplare aus dem Willdenow'schen Herbarium benutzt. Auch hier wird eine Willdenow'sche Abbildung gegeben. Aechte Olivier'sche Exemplare waren in Deutschland nicht aufzutreiben, selbst Kunth besitzt keine.

Die Galläpfel *(Gallae)* sind holzige Auswüchse der Aestchen und werden durch die *Cynips Quercus infectoriae* Nees v. Esenbeck (*Diplolepis Gallae tinctoriae* Oliv.) erzeugt, welche mittelst eines langen Legestachels ihre Eier zur Seite und am Ende der Aeste ablegt, wodurch ein Austritt der Säfte entsteht und durch das Wachsen und die Verwandlung der Larve vergröfsert wird. Die ausführliche Naturgeschichte dieses Insects s. in Brandt u. Ratzeburg *getreue Darstellung u. Beschr. d. Thiere, welche in der Arzneimittell. in Betracht kommen, Bd. II. Berl.* 1833. *Tab. XXI. p.* 155. *u. f.* Die andern kleinen Insecten (z. B. *Diplolepis splendens*), welche man wohl hier und da in den Galläpfeln noch vorfindet, und die sich durch Metallglanz auszeichnen, leben als Schmarotzer von der Cynips. Die Gestalt der Galläpfel ist meist kugelrund, und auf der

Oberfläche sind sie mehr oder weniger mit Höckerchen, Narben und Unebenheiten besetzt. In der Mitte derselben findet sich immer eine Höhle. Nach dem verschiedenen Alter — und dem davon abhängenden verschiedenen Entwickelungszustand des darin lebenden Insects — erscheinen sie verschieden. Die jüngeren, wie sie sich auch häufig in den Apotheken finden, sind kleiner, öfters nur von der Gröfse einer Erbse oder Haselnufs, und zeigen nur eine sehr kleine mittlere Höhle. Die älteren sind gröfser, meist von der Gröfse der Kirschen, und haben eine grofse Höhle, in welcher man öfters noch das vollständig entwickelte Insect findet. Ist das Insect bereits ausgeflogen, so zeigt sich an der Oberfläche ein cirkelrundes Flugloch von etwa einer Linie Durchmesser, zu welchem ein Canal aus der Höhle führt. Oefters steckt das Insect ungeachtet des Flugloches noch in dem Gallapfel, wahrscheinlich weil es mit seinem dicken Hinterleibe den engen Canal nicht passiren konnte. Einmal die Gröfse und dann besonders die Farbe ist es, welche zur Unterscheidung der Sorten dient. Es werden drei solcher Sorten von den Droguisten unterschieden: 1. *Gallus niger*, 2. *Gallus viridis*, und 3. *Gallus albus*. Die ersteren werden auch wohl Türkische oder Levantesche Galläpfel (*Gallae Turcicae*) genannt, unter denen dann wieder die besten die Mosoulischen und Aleppischen (*Gallae de Aleppo* s. *Aleppenses*) und die schlechteren die Tripolischen und Smyrnischen sind. Nro. 1. ist die kleinste Sorte, aber auch die beste, weil sie am frühesten gesammelt wird, wo das Zellgewebe noch voll und schwer ist, und nicht so ausgetrocknet wie bei den andern Sorten. Nro. 2. die weniger geschätzte, von schmutzig grünlichgelber Farbe, hat meist die Gröfse einer süfsen Kirsche, ist leichter und zeigt häufiger Fluglöcher als die vorige. Ihre Oberfläche ist stark gerunzelt und hat eine Menge sehr grofser, oft durch eine Brücke verbundener Höcker. Nro. 3. die schlechteste Sorte, ist fast wachsgelb und ziemlich glänzend, oft kleinen Wallnüfsen in der Gröfse gleichkommend. Sie sind auf der Oberfläche mehr oder weniger eben, nicht sehr stark mit Höckern besetzt, und zeigen fast immer Fluglöcher.

Der Geruch der Galläpfel ist eigenthümlich gewürzig, fast pfefferartig, und der Geschmack herbe, zusammenziehend, tintenhaft. Letztere Eigenschaft verdanken sie dem Gerbstoff. H. Davy fand in 100 Th. Aleppischer Galläpfel: Gallussäure 6,2; eisenbläuenden Gerbstoff 26,0; Gummi und unlöslich gewordenen Gerbstoff 2, 4; Kalk und andere Salze 2,4; Holzfaser 63,0. Hagen fand darin noch festes äther. Öl, und Braconnot vermuthet noch Zuckergehalt darin (s. *Geiger's Handb. d. Pharm, II.* 2. *p.* 1647.).

Wegen ihrer bedeutenden adstringirenden Wirkung haben sich die Galläpfel für einen mehrfachen Gebrauch empfohlen. Innerlich giebt man sie jetzt nicht mehr so wie früher bei hartnäckigen Durchfällen, Blutflüssen, sondern nimmt sie jetzt nur noch in Vergiftungsfällen, welche adstringirende Mittel indiciren, und dann besonders äufserlich in Aufgüssen oder Abkochungen zu Einspritzungen, Umschlägen etc. gegen Blutflüsse, Geschwüre u. s. f. Als chemisches Reagens ist die Galläpfeltinctur unentbehrlich, auch geben die Galläpfel die beste schwarze Tinte.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit Früchten und Galläpfeln nach Olivier (a. a. O.), und zwei andere, kleinere, der eine blühend und der andere blofs beblättert, nach Willdenow (a. a. O.), der die *Quercus infectoria* (?) im botanischen Garten zu Berlin blühend gehabt haben will (a. a. O. p. 57.). Die daneben stehende aus Brandt und Ratzeburg entlehnte *Cynips Quercus infectoriae* ist von der Seite und von oben mit ausgebreiteten Flügeln dargestellt und vergröfsert. Die natürliche Gröfse der letzteren wird durch die daneben stehenden Linien angedeutet.

QUERCUS TINCTORIA.

MONOECIA POLYANDRIA

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

*** *Mit gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind.*

Quercus *tinctoria* mit rundlich- oder länglich-umgekehrt-eyrunden, sehr schwach gebuchteten, fast kahlen Blättern, deren Lappen wenig hervortreten und borstig-stachelspitzig sind, und angedrückten Schuppen des ziemlich flachen Schälchens. (Q. foliis subrotundo- vel oblongo-obovatis laevissime sinuatis subglabris, lobis parum prominentibus setaceo-mucronatis, squamis cupulae planiusculae adpressis.)

Quercus *(tinctoria). Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 444. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 862. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 466.

Quercus tinctoria angulosa. *Mich. Hist. des Chên. n.* 13. *t.* 24.

Quercus velutina. *Lamarck Encycl. Vol. I. p.* 713.

Quercitronen-Eiche.

Wächst in Nord-America, als in Pensylvanien, und auf hohen Bergen in Carolina und Georgien.

Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen, unsern Eichen an Gröfse nahe kommenden Baum darstellend, und in dieser Hinsicht besonders der bekannten *Quercus rubra* verwandt. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* wechselsweis, abwärtsstehend: die *einjährigen* mit rothbrauner, gestreifter Oberhaut bedeckt; die *jüngern* weichhaarig. Die *Knospen* schon in der Blattachsel stark hervortretend.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, rundlich- oder länglich-umgekehrt-eyrund, sehr schwach gebuchtet, an der Basis herzförmig oder auch wohl etwas verschmälert, fast kahl: die *Lappen* wenig hervortretend, borstig-stachelspitzig.

Die Blumen — — — — — —.

Die Fruchthülle. Eine rundliche oder rundlich-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte *Nufs,* unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen, niedergedrückt-halbkugelrunden, ziemlich flachen, oben stark eingeschnürten, ziegeldachartigen Schälchen mit kleinen, länglich-lanzettförmigen, angedrückten, lederartig-holzigen, fast kahlen *Schuppen.*

Der Same. Ein einziger, der Gestalt nach dem innern Raume der Nufs entsprechend, eyweifslos. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, zweisamenlappig, umgekehrt, von der sammetartig-filzig ausgepolsterten innern Seite der Häute umgeben: die *Samenlappen* sehr dick, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach.

Von der *Quercus tinctoria* gebraucht man Rinde und Splint unter dem Namen Quercitronenholz. Dieses kommt gewöhnlich schon geraspelt oder auf Mühlen geschrotet, und daher wie Lohe aussehend, zu uns. Es riecht wenig, schmeckt aber unangenehm und fast zusammenziehend-bitter, und färbt den Speichel gelb. Es wird daher auch zum Gelbfärben benutzt, besonders da die Farbe schön und dauerhaft ist. Der kalte wässerige Auszug wird vom salzsauren Eisenoyyd dunkelgrün gefärbt, ohne einen Niederschlag zu geben. Essigsaures Blei dagegen fällt daraus gelbe Flocken.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit einer Frucht und ein einzelnes Blatt.

QUERCUS CERRIS.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppig-ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

** *Mit gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind.*

Quercus *Cerris* mit länglichen, fiederspaltig gebuchteten, an der Basis zugerandeten, unterhalb filzig-weichhaarigen Blättern, länglichen, am äufsern Rande gewöhnlich einzähnigen Zipfeln, und fadenförmigen, filzigen Schuppen des halbkugeligen, igelartigen Schälchens. (Q. foliis oblongis pinnatifido-sinuatis basi rotundatis, subtus tomentoso-pubescentibus, laciniis oblongis margine exteriore plerumque unidentatis, cupulae hemisphaericae echinatae squamis filiformibus tomentosis.)

Quercus *(Cerris). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1415. *ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 454. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 863. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 467.

Quercus crinita. *Lamarck Encycl. Vol. I. p.* 710.

Quercus calice hispido, glande minore. *C. Bauh. pin. p.* 420.

Phagus s. Esculus. *J. Bauh. hist.* 1. *p.* 74. *c. ic.*

Aegilops minore glande. *Dod. Pempt. p.* 831. *c. ic.*

Burgundische Eiche.

Wächst in Frankreich, Spanien, Italien und im Orient.

Blühet im May. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen, unsern Eichen an Gröfse nahe kommenden Baum darstellend. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* wechselsweis, abwärtsstehend: die *einjährigen* mit rehgrauer Oberhaut bedeckt; die *jüngern* weichhaarig. Die *Knospen* schon in der Blattachsel stark hervortretend, sehr kurz gestielt, büschelförmig, mit sehr schmal-linienförmigen, fast fadenförmigen, sehr langen, ungleichen, filzig-weichhaarigen Schuppen.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz-gestielt, länglich, fiederspaltig-gebuchtet, an der Basis meist zugerundet, unterhalb filzig-weichaarig: die *Zipfel* länglich, an dem äufsern Rande gewöhnlich einzahnig, seltener zweizähnig, sehr kurz und stumpf stachelspitzig.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blumen* nackt, vielblumig, hangend, schlaff, unterbrochen, zu drei bis fünf aus einer Knospe mit jedem der jüngern Zweige. Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, zu zwei bis drei an einem seitenständigen, meist kahlen Blumenstiel sitzend, niedergedrückt-kugelig, die Blume bis an den gezähnten Rand des Kelches einschliefsend, schuppig, ziegeldachartig, im blumentragenden Zustande mit eyrunden, spitzigen, angedrückten Schuppen, fruchttragend zu einem halbkugelrunden, igelartigen Schälchen ausgebildet.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, vier und fünftheilige, von einem umgekehrt-eyrunden Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eirund, stumpflich, ganzrandig, wimperig.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier oder fünf, haarförmig, kürzer als der Kelch. Die *Staubkölbchen* länglich, zweifächerig, fein behaart, aus dem Kelche hervortretend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, fünf bis sechszähnige, aus der Hülle hervorragende *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, klein, dreifächrig mit zweieyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, an der Spitze zurückgekrümmt, stumpf.

Die Fruchthülle. Eine walzenartig-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte *Nufs,* unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle ent-

standenen lederartig-holzigen, halbkugligen, igelartigen *Schälchen* mit fadenförmigen, filzigen Schuppen.

Der Same — — — — —.

Von *Quercus Cerris* soll die schlechtere Sorte der Galläpfel kommen, welche man die Französischen oder Istrischen nennt. Sie ähneln in Hinsicht der Gröfse den gröfseren Exemplaren der Sorte Nro. 1. der Levanteschen Galläpfel (s. Nro. 45.), sind fast ganz eben und glatt, etwas glänzend und von röthlich-brauner Farbe. Bei der Untersuchung mehrerer von Hayne an Ratzeburg überschickter Exemplare fand letzterer eine neue *Cynips* darin, welche er *Cynips Hayneana* genannt hat (s. Brandt u. Ratzeburg *Arzneithiere Bd. II. p.*, 151.). Diese Art scheint vorzugsweise allerdings in diesen Galläpfeln zu hausen, allein Ratzeburg fand ein einzelnes Exemplar auch schon früher in einem ächten Levanteschen Gallapfel, so wie sich auch wiederum in den Istrischen Galläpfeln ein Exemplar von *Cynips Gallae tinctoriae* fand.

Diese Sorte von Galläpfeln wird für schlecht gehalten, dürfte aber auch als seltener bei uns vorkommende nicht oft zu Klagen über Verwechselungen Anlafs geben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen und weiblichen Blumen und ein anderer mit einer Frucht. Zwischen beiden sieht man das Männchen (links) und das Weibchen (rechts) der *Cynips Hayneana* mit ausgespannten Flügeln von oben, gezeichnet und gestochen von S. Weber nach Ratzeburg'schen Exemplaren. Die dabei stehenden Linien geben die natürliche Gröfse der Insecten an.

Fig. 1. Eine *männliche Blume*, von welcher die Staubgefäfse bis auf eins weggenommen sind, stark vergröfsert.

2. Die *weiblichen Blumen* vergröfsert.
3. Eine *weibliche Blume* stark vergröfsert, und
4. dieselbe einer Hälfte ihrer Hülle so wie der Narben beraubt, damit der Kelch der weiblichen Blume seinem ganzen Umfange nach deutlich werde.
5. Der dreifächerige *Fruchtknoten*, der Quere nach durchschnitten, stark vergröfsert.

QUERCUS AEGILOPS.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

*** *Mit gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind.*

Quercus *Aegilops* mit eyförmig-länglichen, gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind, und schlaffen abwärtsstehenden Schuppen des sehr grofsen Schälchens. (Q. foliis ovato-oblongis sinuatis, lobis mucronanato-cuspidatis, cupulae maximae squamis laxis patentibus.)

Quercus (Aegilops). *Linn Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1414. *ed. Willd. T. IV. p.* 448. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 862. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 465. *Pers. Syn. P. II. p.* 570.
Chêne Velani. *Oliv. Voy. T. II. p.* 67. *Atlas pl.* 13.
Quercus calice echinato glande majore. *C. Bauh. pin. p.* 420.
Chêne à grosses cupules. *Lamarck Encycl. I.* 719.
Aegilops sive Cerris majore glande. *Dodon. Pempt.*
Quercus orientalis castaneae folio glande recondita in cupula crassa et squamosa. *Tournef. Coroll.* 40. *Voy. I.* 334.

Die rauhe oder stachlichte Eiche, Ziegenbarteiche, Aspris-Eiche.
Wächst in verschiedenen Gegenden des südlichen Europas und in der Levante.
Blühet im Mai. ♄.

Der **Stamm** aufrecht, stielrund, mit dem vielästigen Wipfel einen schönen, unsern einheimischen Eichen an Gestalt nahe kommenden Baum darstellend. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* abwärtsstehend: die *einjährigen* mit rehgrauer Oberhaut bekleidet; die *jüngeren* weichhaarig. Die *Knospen* schon in der Blattachsel stark hervortretend, kurz gestielt, länglich-eyförmig.

Die **Blätter** wechselsweisstehend, kurz gestielt, eyförmig-länglich, gebuchtet, an der Basis etwas verschmälert, unterhalb weifsfilzig-weichhaarig: die *Lappen* länglich, zugespitzt, an dem äufsern Rande mit dem einen oder andern Zahn begabt, stachelspitzig.

Die **Blumen** einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln-gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blume* nackt, vielblumig, hangend, schlaff, unterbrochen, zu drei und mehreren aus einer Knospe an den jüngeren und älteren Zweigen. Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, einzeln oder auch zu zwei bis drei an einem gemeinschaftlichen, kurzen, weichhaarigen Blumenstiel sitzend, von zwei abfallenden Nebenblättchen umgeben, niedergedrückt-kugelig, die Blume bis an den gezähnten Rand des Kelches einschliessend, schuppig, ziegeldachartig, im blumentragenden Zustande mit zugerundeten angedrückten Schuppen, die im fruchttragenden an dem ausgebildeten Schälchen zum Theil abwärtsstehend und zurückgekrümmt erscheinen.

Die männliche Blume.

Der **Kelch.** Eine einblättrige, vier- und fünftheilige, von einem linienförmigen Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, unregelmäfsig gezähnt, wimperig.

Die **Blumenkrone** fehlend.

Die **Staubgefäfse.** *Staubfäden* vier oder fünf, haarförmig, meist etwas kürzer als der Kelch. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweifächrig, zottig-weichhaarig, aus dem Kelche hervorsehend.

Die weibliche Blume.

Der **Kelch.** Eine überständige, vier- bis sechszähnige, aus der Hülle etwas hervorragende *Blüthendecke.*

Die **Blumenkrone** fehlend.

Der **Stempel.** Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr klein. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, dicklich, stumpf.

Die Fruchthülle. Eine rundlich-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte und chagrinartige *Nufs,* unten und bis über die Hälfte umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen, halbkugeligen, holzigen und sehr dicken und festen, inwendig graubraun sammetartig gepolsterten, kurzgestielten, ziegeldachartigen Schälchen mit grofsen linienförmigen oder linien-lanzettförmigen, abwärtsstehenden oder auch wohl an der Spitze zurückgekrümmten, filzig-weichhaarigen, verholzten *Schuppen.*

Der Same. Ein einziger, der Gestalt nach dem innern Raume der Nufs entsprechend, eyweifslos. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, zweisamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* sehr dick, auf der äufseren Seite gewölbt, auf der inneren flach.

Quercus Aegilops soll die sogenannten Knoppern liefern. Hayne war über die Ausarbeitung dieses Gegenstandes dahin gestorben! Glücklicherweise hatte er aber seine Ansichten darüber in Briefen an Ratzeburg, welcher gleichzeitig die die Eichen-Gallen bewohnenden Insecten für Brandt's und Ratzeburg's Arzneithiere bearbeitete, ausführlich mitgetheilt, so dafs die hierher gehörenden Stellen die Sache vollkommen aufklären. „Auch habe ich" schreibt er, „Levantesche Knoppern oder Eckerdoppern erhalten, welche aber weder Galläpfel noch Knoppern sind, sondern die Cupulae von Quercus Aegilops, und zwar von der völlig reifen Frucht. Nach den meisten Schriftstellern soll diese Cupula durch den Stich der Cynips die gewöhnliche Knopper geben. Sonderbar, dafs so etwas hat behauptet werden können! Da es indessen einmal geschehen ist, so habe ich beschlossen, bei *Quercus Aegilops* alles auf die Knoppern bezügliche anzubringen. Die Ungarischen Knoppern (welche die eigentlichen und im Handel bei uns vorkommenden Knoppern sind) habe ich ebenfalls jetzt erhalten, und schicke sie hierbei mit. Diese sind noch so frisch, dafs sich die Made noch lebend darin befindet. [Ich bin so glücklich gewesen, viele Exemplare der *Cynips Quercus Calicis,* welche gröfstentheils, was unsere einheimischen Arten nicht thun, in den Knoppern zu überwintern scheint, daraus zu ziehen, und sie nebst ihrer Behausung hierbei abbilden zu können R.] Diese Ungarischen Knoppern scheinen ihr Daseyn unserer *Quercus Robur* zu verdanken zu haben. Auch die Meinung derer, die da annehmen, der Kelch (d. h. hier das Schälchen) werde angestochen, ist falsch, denn immer ist die Knopper mit der Nufs verwachsen *), und das Schälchen lässt sich, ohne verletzt zu werden, trennen. Sonderbar ist es, dafs der Stich des Insects immer an der Seite der Nufs Statt findet, und dafs die Knopper einen sehr bestimmten Wuchs oder eine ziemlich symmetrische Form hat. Unter mehreren, die man untersucht, findet man zwar viele Abänderungen, aber der Haupttypus soll 8 der Zahl nach seyn. Gewöhnlich ist diese Zahl um Eins verkümmert, doch zuweilen auch um Eins überschritten. Die Flügel, die Basis oder die Spitze der ersteren pflegen dies nachzuweisen." Unter der Menge mir mitgetheilter Knoppern zeigten sich besonders Exemplare in der verschiedensten Entwickelung der Frucht. Bei einigen wurde das Wachsthum so aufgehalten, dafs man noch die Griffel deutlich sieht, bei den andern ist die Nufs mehr oder weniger vollkommen ausgewachsen.

Die Knoppern werden, so wie die geringeren Arten der Galläpfel, nur noch in der Färberei benutzt. Die Knoppern haben aber sowohl vor den Galläpfeln, als auch vor der Lohe den Vorzug, dafs sie ungleich besser adstringiren und das Leder um den fünften bis sechsten Theil der Zeit geschwinder gar machen. Daher werden sie auch in Ungarn so sehr geschätzt, und ein Mifswachs derselben ist dort sehr empfindlich (vergl. auch Niemann's *Sammlung f. d. Forst-Geogr. Altona* 1791. 8. *Bd. I. p.* 76) Eine Analyse wurde bisher mit denselben noch nicht vorgenommen, dürfte auch nichts auffallendes ergeben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen Blumen und ein andrer mit einer Frucht nach einer Abbildung des Olivier, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Zwei *männliche Blumen* vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* besonders dargestellt und noch stärker vergröfsert.
3. Die *Nufs* vom Schälchen befreit, so wie auch
4. Der *Same,* und
5. letzterer der Länge nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse.
6. Die *Knopper* von *Quercus Robur* mit der noch daran befindlichen Nufs und dem unversehrten Schälchen, so wie
7. die *Knopper* ohne Nufs und ohne Schälchen, der Länge nach durchschnitten, so dafs man den kleinen darin befindlichen, das Insect umschliessenden Cocon (a) und den Ausflugscanal, welcher von letzterem nach der Spitze der Knopper geht, deutlich sieht, in natürlicher Gröfse.

Zwischen den beiden Zweigen sieht man das weibliche Insect *(Cynips Quercus Calicis)* selbst, sowohl von der Seite, als auch von oben mit ausgespannten Flügeln, vergröfsert. Die natürliche Gröfse der letzteren Figur zeigen die dabei gesetzten Linien. Diese beiden Figuren gezeichnet und gestochen von S. Weber.

*) Haequet (in Löwe's *physical. Zeitung, Halle* 1784. 4. *p.* 35.) versichert schon, dafs die Knoppern nicht aus dem Kelche, sondern aus den Eicheln selbst entstehen.



Iris florentina.



F. Guimpel fec.

Iris germanica.



Iris pallida.

P. Guimard fec.



Iris Pseud-Acorus.

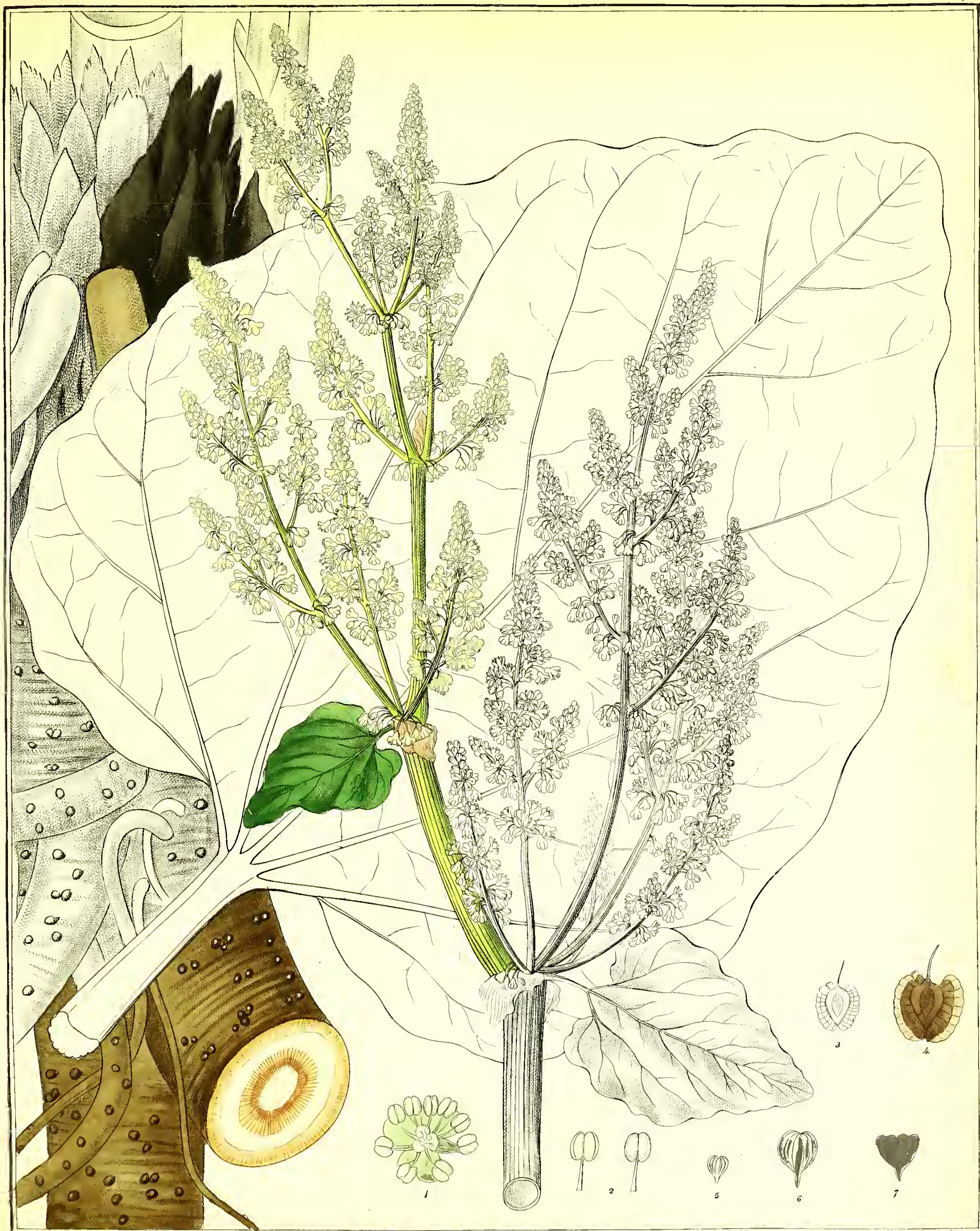


Iris foetidissima.



F. Guimpel fec.

Rheum australe.



F. Guimp el. fec:

Rheum Rhaponticum



F. Guimpel fec.

Rheum undulatum.



Rheum compactum.



Rheum palmatum.

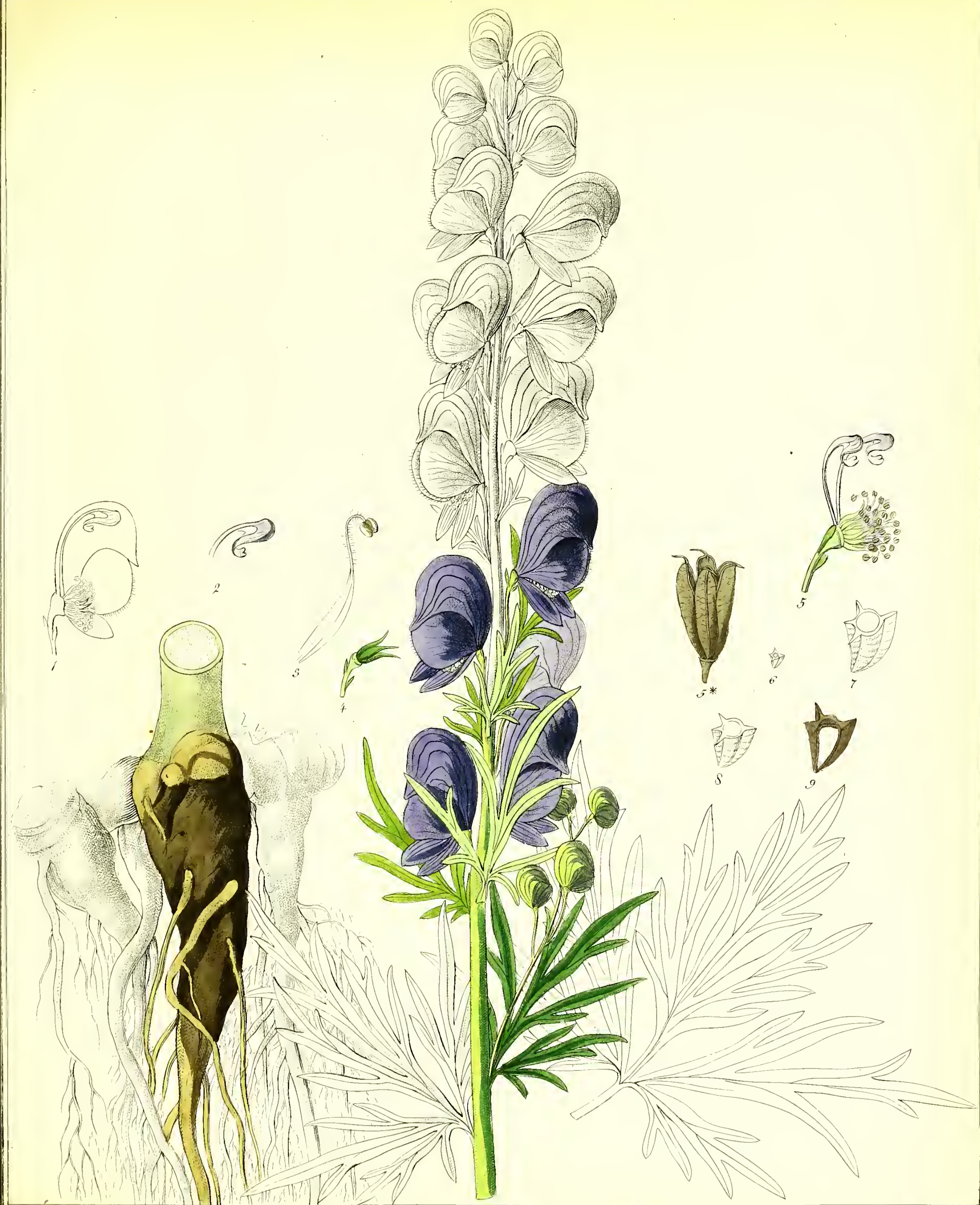


Aconitum Anthora.



F. Guimpel fec.

Aconitum variabile Napellus.



F. Guimpel fc.

Aconitum variabile tauricum.



F. Guimpel fec.

Aconitum variabile neubergense.



Aconitum Cammarum.



Aconitum altigaleatum.



F. Guimpel fec.

Dryobalanops Camphora.



Laurus nobilis.



Sassafras officinale.



Cinnamomum zeylanicum vulgare.



F. Guimpel. fec.

Cinnamomum zeylanicum cordifolium.



Cinnamomum nitidum.

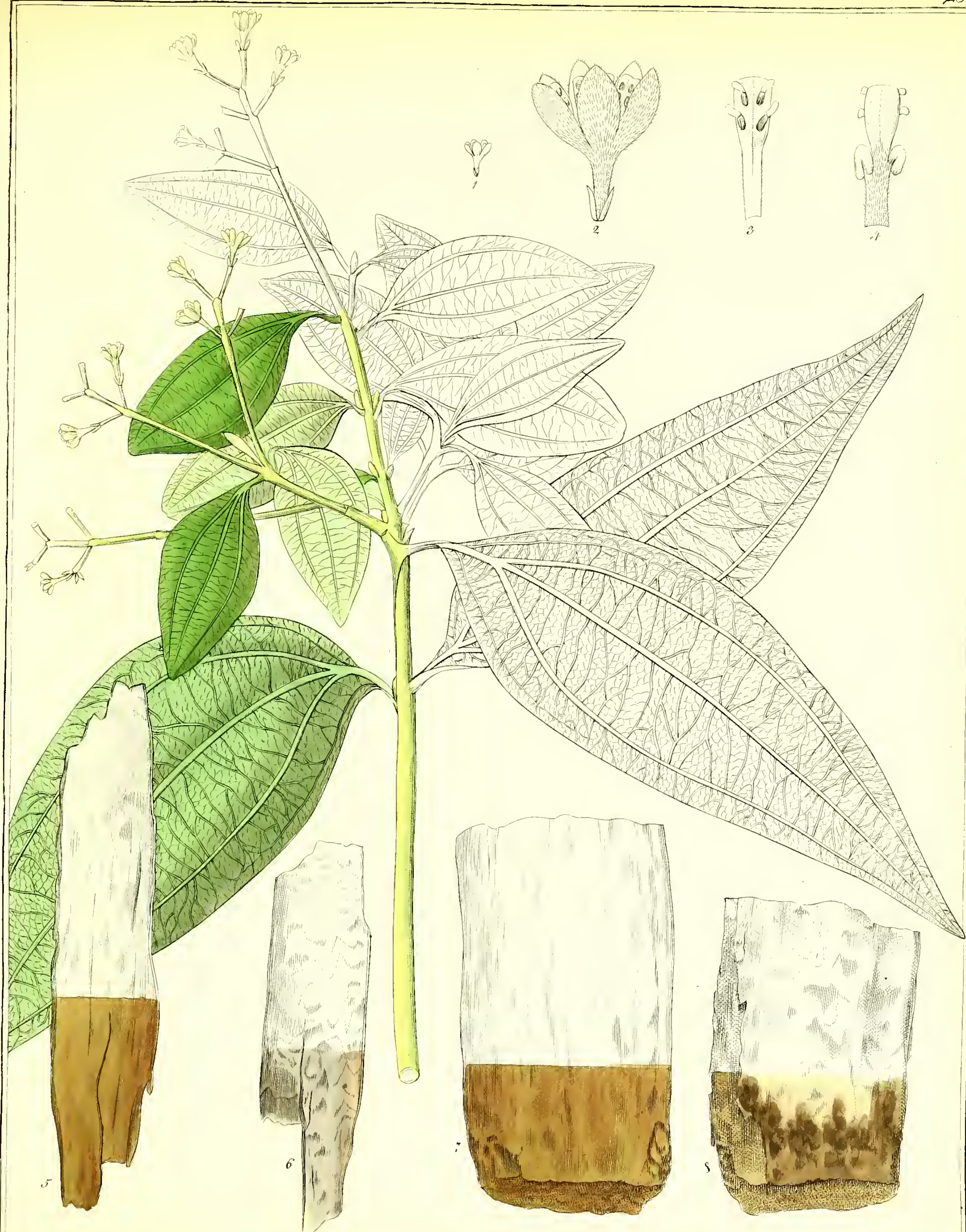
F. Guimpel fec.



Cinnamomum Cassia



Cinnamomum Sintoc.



F. Guimpel fe.

Cinnamomum Culitlawan.



Cinnamomum Tamala.



ad nat. del.

C. Haas sc.

Camphora officinarum.



F. Guimpel fec.

Guajacum officinale.



Pape ad nat del. Petropoli

F. Guimpel sc.

Illicium anisatum.



Clematis recta.



Clematis Flammula.



Clematis Vitalba.

F. Guimpel fec.

Ipomoea Purga.



Ipomoea Purga.



F. Guimpel fec.

Convolvulus Scammonia.



F. Guimpel fec.

Convolvulus scoparius.



F. Guimpel fec.

Convolvulus Soldanella.



F. Guimpel del. et sc.

Verbascum Thapsus.



Verbascum thapsiforme.



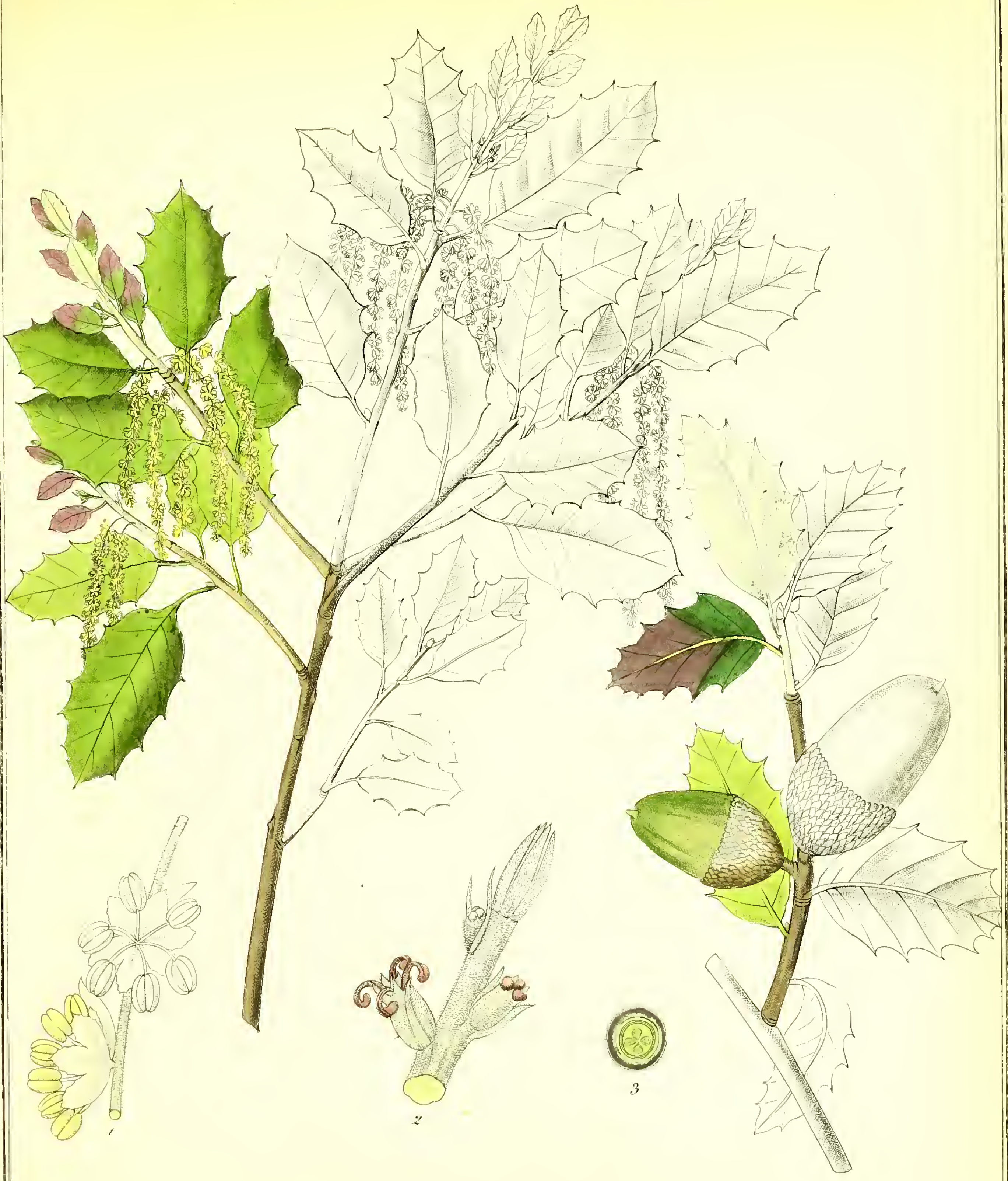
F. Guimpel, sc.

Verbascum phlomoides.



F. Guimpel fec.

Cynanchum monspeliacum.



F. Guimpel fec.

Quercus Suber.

a b c d e

1 2 3 1 5 6 7 8 9 10

F. Guimpel, fec.

Quercus coccifera



Quercus infectoria.



P. Gabriel sc.

Quercus tinctoria.



Quercus Aegilops.



F. Guimpel fec.

Quercus Cerris.

DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG

DER

ARZNEIGEWÆCHSE

WIE AUCH SOLCHER PFLANZEN

WELCHE MIT IHNEN VERWECHSELT WERDEN KÖNNEN

VON

FRIEDRICH GOTTLOB HAYNE.

NEUE SUBSCRIPTION. — DREIZEHNTER BAND.

MIT 48 COLORIRTEN KUPFERTAFELN.

LEIPZIG
VERLAG VON AMBROSIUS ABEL.
1856.

(1.)
RUMEX SYLVESTRIS.

HEXANDRIA TRIGYNIA.
RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend: die *die drei innern Zipfel* auswachsend (Klappen) und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.

1. Mit länglichen (Rumex-artigen) Wurzelblättern.

* Mit zwitterlichen Blumen. (Lapathum.)

Rumex *sylvestris* mit elliptischen, an der Basis herzförmigen Wurzelblättern, stumpflichen unteren Stengelblättern, welche, so wie der Stengel, ganz kahl sind, und kleinen, länglich-eiförmigen, ganzen Klappen, alle mit einer sehr grofsen, eiförmigen Schwiele. (R. foliis radicalibus ellipticis, basi cordatis, caulinis inferioribus obtusiusculis cauleque glaberrimis, valvulis minutis, oblongo-ovatis, integris, omnibus callo maximo, ovato munitis.)

Rumex sylvestris. *Wallroth Sched. cr. I. 161. Spreng. Syst. Veg. Vol. II. p. 159. Roth Enum. P. I. p. 110. Bluff et Fingerhuth Compend. Flor. germ. T. I. p. 485.*

Wald-Ampfer, Kuhzunge.

Wächst in mehreren Gegenden Deutschlands und wahrscheinlich bis jetzt verkannt in noch vielen anderen, auf Grasplätzen, in Gebüschen und Wäldern, auf unbebaueten Stellen, selbst in Wiesen.

Blühet im Juli und August, selbst öfters bis spät in den Herbst. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, geschopft: der *Wurzelstock* senkrecht, lang gezogen spindelförmig, schwach geringelt, oft bis anderthalb Fufs lang und an seiner Basis bis anderthalb Zoll dick, und daselbst, wie auch dann und wann weiter unterwärts, mehrere, oft fingersdicke, mit einzelnen Wurzelfasern besetzte Aeste hervortreibend (zuweilen bis in einen Umkreis von fast einem Fufse Durchmesser), welche, so wie der Wurzelstock selbst, unter der hell bräunlich-gelben Epidermis eine ziemlich dicke (fast den dritten Theil des Radius ausmachende) weifslich-gelbe Rindenschicht zeigen, auf welche ein (viele punktirte Spiralröhren führender) dünner, bläulichblauner Holzring folgt und einen (auch noch mit Spiralröhren durchwebten aber auch besonders viele, als dunkel röthlich-gelbe Punkte erscheinende, Absonderungsorgane führenden) röthlich-braungelben Kern umschliefst, von welchem sich viele feine hellere (Mark-) Strahlen durch den Holzring bis in die Rinde ziehen.

Der Stengel. Einer oder mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, einfach, einen bis zwei Fufs und darüber hoch, stielrund, gefurcht, kahl, hier und da purpurroth angeflogen, oben in viele blühende Aeste zertheilt.

Die Blätter gesättigt gelblich-grün, auf der untern Seite wenig blasser, kalt und etwas fettig anzufühlen, kahl: die *wurzelständigen* lang gestielt, elliptisch oder fast länglich-eirund, an der Basis herzförmig, gleich oder auch etwas ungleich, mit zugerundeten, mäfsigen Lappen, an der Spitze zugerundet, stumpf, oder mit sehr kurzer Vorspitze, aderig, etwas wellenförmig, sechs bis neun Zolle, und mit dem Blattstiel auch wohl bis einen und einen viertel Fufs lang; die *stengelständigen unteren* länglich, an der Basis etwas herzförmig, stumpf; die *oberen* lanzettförmig, gestielt.

Die Blumen gestielt, sehr klein, traubenständig: *zwitterliche* (zuweilen auch einige *blofs weibliche*) in einer Traube. Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gewöhnlich drei (unten und in der Mitte), oder auch nur eine einzige (oben) in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, truppchentragend, hier und da mit einem Blatte versehen: die *äufsern* derselben einfach, stets länger als die Zwischenknoten; die *mittlern* zusammengesetzt (unten und in der Mitle des Stengels) oder einfach (oben), meist doppelt so lang als die äufsern. Die *Truppchen* (besonders zur Zeit d. Fruchtreife) überhangend: die *untern* mehrblumig, die *obern* wenigblumig, alle entfernt. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern* Blumenstiele gestreift oder doch nur schwach gefurcht; die *eignen* mehr als doppelt so lang als die kleinen Blumen, fadenförmig, mit einem Gelenke über der Basis.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, grüne, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* kahl, während des (nur kurze Zeit dauernden) Blühens ausgebreitet; die *drei äufsern* gekielt, innen vertieft, linien-lanzettförmig, ganzrandig, vertrocknend; die *drei innern* gröfser, länglich-eiförmig, ganzrandig, schwach netzförmig-adrig und mit stark hervortretendem Mittelnerven, an dessen Basis sich je eine deutliche Schwiele zeigt, auswachsend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs, fadenförmig, dem Kelche eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächerig, aufrecht, gelb.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, dreiseitig, kahl, nackt, glänzend, grün, klein. *Griffel* drei, fadenförmig, sehr dünn, ausgebreitet, grünlich. *Narben* drei, pinselförmig, grofs, weifs.

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen, länglich-eiförmigen, ganzrandigen oder auch an der Basis gezähnten, schwach netzförmig-adrigen, gelblich-braunen, kleinen inneren Kelchzipfeln (Klappen) — deren jede eine sehr grofse, eiförmige, stark gewölbte, hellgelblich-braune oder auch weifsliche Schwiele trägt — lose umschlossene, glänzende, kaffeebraune, dreiseitige, die Griffelspuren tragende *Karyopse.*

Der Same ein einziger, von der Gestalt der Karyopse. Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, weifs, mehlig. Der *Embryo* weifs, peripherisch, umgekehrt, zweisamenlappig. Die *Samenlappen* länglich. Das *Würzelchen* walzig.

Der hier beschriebene und abgebildete, von Wallroth zuerst als *R. sylvestris* unterschiedene, Ampfer scheint von wenigen gekannt zu sein, wahrscheinlich weil man, wie bei den meisten Ampfer-Untersuchungen, den fruchtragenden Zustand (der, unsers Erachtens, nur allein entscheiden kann, so dafs alle früheren Untersuchungen, die ihn nicht abwarteten, unbrauchbar sind) nicht gehörig beachtete. Während desselben (im September und October) war ich immer im Stande die Art zu unterscheiden, ja in der Gegend von Neustadt fand nur diese sich häufig und nicht die andere, nahe verwandte. Wallroth unterscheidet nemlich als eigene Art den *R. obtusifolius* Linn.

„valvulis oblongo-triangularibus nervosis subulato-dentatis in apicem integerrimum aequaliter productis, callo ovato acuminato, foliis primordialibus obtusiusculis cordatis, caulinis inferioribus acutis, summis lanceolatis utrinque attenuatis subtus, petiolis, cauleque ramoso hirsutis", und commentirt ihn (und zwar seine *Var. α. concolor caule venisque foliorum viridibus)* mit dem *R. obtusifolius* des Willdenow *(Spec. plant. T. II. P. I. p.* 254.), Hoffmann *(Flor. germ. I. p.* 172.), Smith *(Flor. brit. I.* 392.), Sprengel (*Flor. hal.* 114.) und DC. (*Flor. gall. syn.* 192.) [wozu wir noch unter andern Boenningh. *l. l. p.* 107. setzen], ferner mit dem *Lapathum obtusifolium* des Moench *(Meth.* 356.), dem *Hippolapathum sylvestre album* des Muntiug *(brit.* 207.). Auch das *Oxylapathum* des Matthiolus (S. 151.) bringt er hierher, womit denn auch Dierbach's Cit. des Dodon. *(Pempt. S.* 648.) *Lapathum silvestre s. Oxylap.* übereinstimmen würde, wozu wir noch die, nur wenig abweichende, Fig. von Tabernaemont. *(Kräut. S.* 153.) *Lapath. acut. s. Oxyl.* bringen. Jedoch könnten diese Citate eben so gut *zu R. Oxylapathum* Wallr. (s. No. 2.) gebracht werden. Auch der *R. purpureus* von Persoon *(Syn. I.* 394.) und der Encycl. Bot. (V. 63.), so wie *sanguineus β. latifolius* hort. Paris. Trevir. (cat. pl. hort. Wratislav.) und das *Lapathum vulgare rubrum retuso folio* des Munting (brit. t. g. p. 75.) gehört dahin, und zwar zu seiner *Var. β. discolor caule venisque foliorum purpureis.* — Nach ihm unterscheidet sich, wie auch wir uns in den meisten Punkten überzeugten, *R. obtusifolius* von *R. sylvestris* ganz besonders dadurch, dafs: 1. die Farbe der Wurzel gelb, nicht aber röthlich-gelb sei (?), 2. der untere Theil des Stengels hirsut (herrührend von kleinen, weifsen, schwachen, selbst schon in einiger Entfernung mit blofsen Augen wahrnehmbaren Drüsenhöckern) und besonders oben eckig, nicht aber glatt (oben nicht eckig, sondern nur schwach gefurcht) und kahl (wenigstens nur eine Spur von Höckerchen an der Blattunterseite, und auch diese nicht einmal am Stengel zeigend) sei; 3. die Wurzelblätter nur etwas stumpf (und *ubique sibi aequalia),* die untern Stengelblätter aber spitz und nicht stumpflich seien; 4. die Klappen um das Doppelte gröfser seien als bei jenen, und gerade, dem Durchmesser der Klappen gleichkommende Dornen, nicht aber ganzrandige oder nur schwach gezähnelte Klappen hätten, endlich auch nur an der einen Klappe eine grofse Schwiele, nicht aber an allen deutliche grofse Schwielen zeigten. — Obgleich beide Formen von einigen Botanikern als Species anerkannt worden sind (s. oben), so betrachten sie die meisten — unter Andern auch Mertens und Koch, Bernhardi *(in Trommsd. N. J. B.* 15. *S.* 17.) u. Fries — doch nur als zu einer Species, *R. obtusifolius*, gehörig. Dierbach *(l. l.)* nennt die Varietäten seines *obtusifolius: α) macrocarpa* (R. obt. a. concolor Wllr.), β) *microcarpa* (R. sylv. Wallr.) und γ) *erythrochroa* (R. obt. β. discolor Wallr.). Allerdings sieht man die Wurzelblätter des *R. sylvestris* zuweilen etwas in das Eiförmige übergehen, auch zeigten uns die Klappen desselben häufig einige, sogar ziemlich ansehnliche Zähne; allein es fand sich bei uns doch nie ein Exemplar, welches in allen angegebenen Unterscheidungszeichen geschwankt hätte (und das man nicht gleich auf den ersten Blick an den kleinen Früchten (mit den verhältnifsmäfsig sehr grofsen Schwielen) und den sehr entfernten und kleinen Truppchen für *R. sylvestris* erkannt hätte. Auch in den Herbarien der Herren Beilschmied, v. Esenbeck und Göppert (welche auch Günther'sche Exemplare enthielten) fand sich diese Art unverkennbar. Dafs der Standort nicht etwa diese Verschiedenheiten bedinge, erfahren wir noch ausdrücklich aus einem Briefe, worin Herr Dr. Wallroth versichert, dafs der *R. sylvestris* auch auf dem fettesten Boden (z. B. in der Nähe der Viehhöfe auf dem Harze) seine kleinen Früchte behalte, während *R. obtusifolius* auch auf dem trockensten Boden seine ansehnliche Gröfse und übrigen Eigenschaften behielt.

Man mag nun diese beiden Formen specifisch trennen oder vereinen, man mag hier den rechten *R. acutus* L. suchen oder wo anders (s. No. 2.), so steht doch fest: dafs bei ihnen und zwar vornehmlich unter *R. sylvestris*, die eigentliche Grind- oder Schwindwurzel *(Radix Lapathi acuti s. Oxylapathi)* zu suchen sei, und in Thüringen (Wallr. in Lit.) noch gesammelt werde, indem *R. Oxylapathum* zu selten ist und höchstens noch der, allerdings wegen seiner Gemeinheit bequem zu sammelnde, *R. crispus* (s. No. 3.) in Betracht käme. Dierbach [*Hänle's und Geiger's Magaz. f. Pharm. Jahrg.* 2. *Bd.* 6. *p.* 115. *und Bd.* 7. *p.* 9.: „über Rad. Lap. ac. der Offiz."] ist derselben Meinung und Bernhardi unterstützt ihn und lobt die Preufs. Pharmak., dafs sie die Wurzel des *R. obtusifolius* für Rad. Lap. ac. zu dipensiren vorschreibt. Unsere frisch eingesammelten Wurzeln von *R. sylvestris* hatten einen unbedeutenden möhrenartigen Geruch und einen sehr bittern und schleimigen Geschmack, auch nach dem Trocknen blieb derselbe und war noch merklicher geworden. Der Speichel wurde ganz gelb gefärbt. Nach Buchner's und Herberger's (s. Nees und Eberm. *Th. III. S.* 527.) neuer Analyse enthält sie (dort *R. obtusifol.* genannt) einen dem Berberin und Rhabarbarin ähnlichen Extractivstoff (Lapathin) mit Harz, harzigem Extractivstoff, eisengrünendem Gerbestoff, Fett, Wachs, Gummi, Stärkmehl, etwas Schwefel u. oxal-, apfel- und phosphors. Kalk. Durch die Gegenwart des eisengrünenden Gerbestoffes unterscheiden sich diese Wurzeln besonders von der Rhabarber- und Berberitzen-Wurzel. Das Lapathin ist dem Berberin sehr ähnlich. — Die Wirkung dieser Wurzel, welche ihren Namen der Anwendung als Volksmittel gegen Krätze verdankt und nach Vogt zu den sogenannten auflösenden Adstringentien gehört, wurde im hohen Alterthum mehr gepriesen als jetzt. Man gebrauchte sie gegen chronische Hautkrankheiten. Aretaeus empfiehlt sie sogar gegen Elephantiasis und Dioscorides gegen Lepra. Bei Horatius ist in den Epodis (II. vitae rusticae laudes) sowohl, wie in den Satyren (L. II. Sat. 4. v. 27.) vom heilsamen Kraute eines wahrscheinlich hierher gehörenden Lapathi die Rede. In neueren Zeiten ist dies Mittel, wie Richter (Mat. med. Bd. I. S. 452.) erwähnt, in nicht ganz verdiente Vergessenheit gerathen. Wenn sich allgemeine, scrophulöse Disposition mit hartnäckigen Hautausschlägen verbinden, wird sie wohl nach ihm vorzugsweise etwas leisten, und zwar im Decoct (1—2 Unzen zu anderthalb Pfund Colatur in 24 Stunden zu verbrauchen) innerlich und äufserlich (als Waschwasser); bei Unterleibsstockungen und daherrührenden Gelbsuchten und Wassersuchten würde dagegen der frisch ausgeprefste Saft (der überall leicht zu haben wäre) zu einigen Unzen täglich mit Fleischbrühe oder andern Kräutersäften, die besten Dienste thun. In den französischen Militair-Pharmacopöen ist auch eine Ptisana Lapathi acuti (Tisane de Racine de Patience) officiuell.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil eines fruchttagenden Exemplars von *R. obtusifolius* und von *R. sylvestris* mit untergelegten Wurzelblättern.

Fig. 1—5. gehören zu *R. obtusifolius* und zwar: 1. Eine *reife Frucht* mit dem eignen Fruchtstiele, von der Seite der die Schwiele tragenden Klappe, in nat. Gröfse, u. 2. eine andere ähnliche vergröfsert. 3. Dieselbe von der Seite der Fruchtstiel-Anheftung betrachtet. 4. Eine ähnliche von der Grenze zweier Klappen betrachtet, so dafs man die geschwielte und eine der ungeschwielten zu sehen bekommt. 5. Eine *blühende Blume.* — Fig. *a.* — *c.* gehören zu *R. sylvestris* und zwar *a.* Eine *reife Frucht* mit voller Ansicht einer Klappe (wobei aber die beiden grofsen Schwielen der andern beiden Klappen deutlich zu sehen sind) in nat. Gröfse, und *b.* vergröfsert. *c.* Eine *blühende Blume. d.* Die *Frucht* von einer Var. mit schwach gezähnten Klappen.

(2.)

RUMEX OXYLAPATHUM.

RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend. Die *drei innern Zipfel* auswachsend (Klappen) und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.
1. Mit länglichen (Rumex-artigen) Wurzelblättern.
* Mit zwitterlichen Blumen. (Lapathum.)

Rumex *Oxylapathum* mit lanzettförmigen, zugespitzten, an der Basis etwas herzfömigen Wurzelblättern, sehr deutlich gesonderten blattlosen Truppchen, und netzförmig-adrigen ungleichen Klappen, indem die äufsere gröfser ist, mit breiter, fast viereckiger, eingeschnitten-gezähnter Basis, dreieckiger, ganzrandiger Spitze und eiförmiger Schwiele, die inneren dagegen kleiner, undeutlich gezähnt und geschwielt sind. (R. foliis radicalibus lanceolatis acuminatis, basi subcordatis, gregulis distinctissimis, aphyllis, valvulis inaequalibus, exteriore ampliore e basi subquadrata, dilatata inciso-dentata in apicem triangularem integerrimum producta, callo ovato munita, interioriobus vero minoribus obsolete dentatis callosisque.)

Rumex Oxylapathum *Wallroth in litt. Fries novit. fl.succ. ed.* 2. (Lond. Gothor. 1828.) *p.* 100.

Rumex cristatus. *Wallroth sched. crit. T. I. p.* 163. *Fries l. l. Roth Enum. P. I. S. II. p.* 118. *Boenninghausen Prodr. Fl. Monast. Westph. p.* 107.

Rumex pratensis. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. P. II. S.* 609. *Düsseld. Off. Fl.* 3tes *Supplem. Heft* (Wurzel auf besonderer Tafel, s. unsere Kupfererkl.). *Dierbach Heidelb. wildwachs. und cultiv. Gew. II. I.* 83.

Lapathum acutum s. Oxylapathum. *Veter. nonnull. v. g. Munting de vera herba Brit. p.* 823. *t. XI. sec. Wallroth et Fries.*

Rumex acutus. *Koch et Ziz. catal. pl. palat. p.* 8. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 159. *M. Bieberst. Fl. tauro-caucas. T. I. p.* 289. *et plurim. Florist. austral. Europ. Oxylapat. des Dodonaeus Matthiolus Tabernaemontanus?* (s. No. 1.)

Spitzblättriger oder kammförmiger Ampfer*).

Wächst in verschiedenen Gegenden Deutschlands und wahrscheinlich bis jetzt verkannt in noch mehreren, auf Wiesen, Grasplätzen und in Weidengebüschen.

Blühet im Juni und reift im August. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig mit dickem Wurzelstock und starken Wurzelästen, auswendig dunkelbraun, inwendig röthlich.

Der Stengel gewöhnlich schon vom Grunde aus ästig, eckig, mit schärflichen Ecken, einen bis drei Fufs hoch und noch darüber (sogar bis drei Ellen, Wallr.), zur Zeit der Fruchtreife röthlich-braun.

Die Blätter gelblich-grün, auf der untern Seite etwas blasser und daselbst, besonders an den Adern, wie auch an den Blattstielen, durch sehr kleine, knorplige Wärzchen schärflich: die *wurzelständigen* lang gestielt, von der Länge eines Fufses und darüber, lanzettförmig, zugespitzt, an der Basis etwas herzförmig, ganzrandig, hier und da etwas wellenförmig, die *stengelständigen untern* eiförmig-länglich, und die *oberen* linien-lanzettförmig.

Die Blumen lang gestielt, ziemlich grofs, traubenständig: die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, eine oder auch zwei und drei in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen, truppchentragend, blattlos, lang und spitz. Die *Truppchen* (besonders zur Zeit der Fruchtreife) überhangend, und *alle,* besonders die untern mehrblumigen, weit entfernt. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern* Blumenstiele gefurcht: die *eignen* mehr als doppelt so lang als die Blumen (und beinahe doppelt so lang als die Früchte), fadenförmig, mit einem Gelenke wenig unterhalb der Mitte.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, grüne, bleibende *Blüthendecke*: die *Zipfel* kahl, während des (nur kurze Zeit dauernden) Blühens ausgebreitet, gezähnelt: die *drei äufsern* lanzettförmig, ganzrandig, vertrocknend; die *drei innern* gröfser, gezähnt, netzförmig-adrig und mit deutlich hervortretenden Mittelnerven, auswachsend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, dreiseitig, kahl, grün. *Geiffel* drei, fadenförmig. *Narben* drei, pinselförmig.

*) Ob die deutschen Namen (s. Holl's *Wörterbuch, Erfurt* 1833. *S.* 14.) Bubenkraut, Gäckle, Gäule, Halbpferd, Hungerkraut, Lendenkraut, Mangelwurz, Mangold, Ochsenzunge, Pferdeampfer, wilder Rhabarber, Steifwurz, Strippert, Zitterwurz und ähnliche, blofs für diese Art, oder auch für andere gebraucht werden, ist nicht gewifs.

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen, ungleichen, röthlich-braunen, netzförmig-adrigen innern Kelchzipfeln (Klappen) — indem die eine äufsere gröfser ist und aus einer sehr breiten, fast viereckigen eingeschnitten-gezähnten Basis in eine dreieckige, ganzrandige Spitze ausgezogen ist, und auch nur allein mit einer eiförmigen Schwiele versehen ist, während die beiden inneren kleineren fast ungezähnt und ungeschwielt, fast etwas zusammengelegt erscheinen — umschlossene, glänzende, kaffeebraune, dreiseitige, die Griffelspuren tragende, oft aber verkümmernde *Karyopse.*

Der Same ein einziger, von der Gestalt der Karyopse. Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, weifs, mehlig. Der *Embryo* weifs, peripherisch, umgekehrt, zweisamenlappig. Die *Samenlappen* länglich. Das *Würzelchen* walzig.

Die hier, nach von Wallroth selbst uns gütigst mitgetheilten Exemplaren, beschriebene und abgebildete Pflanze gehört zuverlässig einer eigenen Art an, und ist auch gewifs früher schon beobachtet worden, wenn auch nicht so vollständig und treffend beschrieben, dafs man sie unter der Menge ähnlicher Arten hätte wieder erkennen können. Wallroth war der erste, der eine gute Beschreibung gab, und seinen Namen nehmen wir daher an, aber nicht den zuerst von ihm gegebenen, *cristatus* — welcher einer, obwohl wahrscheinlich unhaltbaren (s. Fries *l. l.*), homonymen De Candolle'schen Species zukommt (weshalb ihn Mertens und Koch nicht annehmen wollten) — sondern den später von ihr gebrauchten, auch schon bei Fries *(Novit flor. suec. ed.* 2. *p.* 100.*)* citirten *Oxylapathum.* Den von Koch viel später und zweifelhafter, obgleich später, nachdem Wallroth den seinigen beschrieben, mit Gewifsheit so zu bestimmenden *R. pratensis* verlassen wir also, dem Trivialnamen nach.

Auch in dem Streite, welche Pflanze eigentlich Linné's *R. acutus* sei? spielt diese Art eine wichtige Rolle. Wallroth, in Uebereinstimmung mit Fries und andern Schweden, auch mit Mertens und Koch, glaubt, dafs die Linnésche Phrase (der *faun. succ.)* „valvulis dentatis graniferis, foliis cordato-oblongis" am besten auf sie pafst. Auch der erfahrene Bernhardi („Ueber die verschiedenen Pflanzen, welche man für *R. acut.* Linn. hält, und über die Kennzeichen des ächten *R. Lapathi acuti*" in Tromsd. *N. Journ. d. Ph. Bd.* 3 *p.* 37. *u. f.* und „Welche Wurzel soll unter dem Namen *Rad. Lap. ac.* in den Offic. geführt werden?" *ebendas. Bd.* 15. *S*, 3. *u. f.)* räumt ihr Ansprüche ein, wenn sie wirklich als Art zu erweisen wäre (was durch die nun vorhandenen Abbildungen erreicht sein dürfte) Uebrigens erörtert dieser κορυφαῖος den Gegenstand mit einer bewundernswürdigen Gründlichkeit und beweiset, dafs Linne selbst gar nicht so grofsen Werth auf diese Species legte, indem seine Diagnose und Synonyme im *hort. Cliffort.* und dann wieder in der *faun. succ.* verschiedene Deutungen zulassen — auf *R. nemoros.* und *Hydrolapath.* (wogegen sich jedoch auch wieder Manches sagen liefse) — und dafs es besser sei, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft eine Pflanze vorzuschlagen, von der künftig *Rad. Lap. ac.* zweckmäfsig gesammelt werden soll (siehe No. 1.), als noch ferner auf den nicht zu enträthselnden *R. acutus* Linn. hinzuweisen. Da die Frage nun wirklich nie ganz erledigt werden kann, so ist man überein gekommen, dafs die schon von ältern Pharmakologen empfohlene *Rad. Lapathi acuti* von verschiednen Ampferarten, ja selbst von *R. nemorosus* und *conglomeratus* — welche aber wegen ihrer schwachen und holzigen Wurzeln sich wenig empfehlen (und daher hier auch weiter keine Erörterung finden) — gesammelt werden könne, dafs aber ganz vorzüglich (besonders auch wegen des häufigen Vorkommens) sich *R. obtusifolius* (s. No. 1.) dazu eigne. Einen der ersten Plätze verdient aber immer unser *R. Oxylapathum,* dessen Wurzeln in den Gegenden, wo die Pflanze vorkommt, gewifs mit als Grindwurzel (s. am Ende von No. 1.) eingesammelt werden. Hier wollen wir nur noch der Unterschiede erwähnen, welche dieser im Vergleiche mit dem nahe verwandten *R. obtusifolius* und dem *crispus* zeigt: 1. Seine Blätter sind lanzettförmig, aber nicht eiförmig, auch nicht linien-lanzettförmig. 2. Seine Klappen sind von ungleicher Gröfse und nicht von gleicher Gröfse. 3. Seine Klappen sind an der breiten, fast viereckigen Basis eingeschnitten-gezähnt, haben aber nicht Dornen, die dem Durchmesser der Klappen gleich kommen, sind auch nicht eiförmig-rundlich und ganz; endlich 4. ist er auch durch die ansehnlichere Gröfse, die vielen Aeste und die sehr entfernten Fruchttruppchen von jenen verschieden.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des fruchttragenden Gewächses mit einem untergelegten Wurzelblatte, nach Exemplaren von Wallroth *).

Fig. 1. Eine *reife Frucht* mit dem Fruchtstiele, von der Seite der schwielentragenden Klappe, in natürlicher Gröfse, und

2. Eine ähnliche vergröfsert.

3. Eine ähnliche von der Grenze der beiden ungeschwielten Klappen betrachtet.

*) Frische Wurzeln standen uns nicht zu Gebote. Aus der Abbildung in den Düsseld. Off. Pfl. ersehen wir aber, dafs dieselben grofse Aehnlichkeit mit denen anderer verwandten Arten, selbst zufällig die gröfste Uebereinstimmung mit der von uns auf Tab. 5. A. gegebenen hat, das dunklere Colorit ausgenommen, welches aber sicher dem gröfseren Alter des abgebildeten Individuums zuzuschreiben ist. Es wäre daher auch ein unverantwortlicher Aufwand gewesen, der Copie nach der Düsseld. noch eine Platte einzusäumen. Ueberhaupt erinnern wir noch einmal an die, schon von Mert. und Koch gewürdigte (S. 608. Anmerk. von No. 1112.) Uebereinstimmung der Wurzeln vieler Species und der selbst bei einer und derselben Art wechselnden Farben auf dem Durchschnitte.

(3.)

RUMEX CRISPUS.

RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend. Die *drei innern Zipfel* auswachsend (Klappen) und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.
1. Mit länglichen (Rumex-artigen) Wurzelblättern.
* Mit zwitterlichen Blumen (Lapathum).

Rumex *crispus* mit linien-lanzettförmigen, wellig-krausen Blättern und eiförmig-rundlichen, an der Basis fast herzförmigen, ganzen Klappen, deren eine oder andere mit einer großsen Schwiele versehen ist. (R. foliis lineari-lanceolatis, undulato-crispis, valvulis ovato-subrotundis, basi subcordatis, integris, una alterave callo magno munita.)

Rumex crispus. *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *p.* 476. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 251. *Wallroth. sched. crit. T. I. p.* 170. *Mertens und Koch Deutschl. Flor. B. II. p.* 608. *Schkuhr bot. Hdb. T. I. S.* 311. *Huds. Flor. angl. ed.* 2. *T. I. p.* 153. *Wahlenb. Flor. suec. P. I. p.* 223. *Spreng. Syst. Veg. Vol. II. p.* 158. *Roth. Enum. P. I. p.* 121. *Link Handb. Th. I. p.* 303. *Düsseld. Off. Pfl. (Wurzel auf besonderer Tafel mit der von R. obtusifol.) Dierbach Heidel. wilde und cultiv. Gew. II. I. S.* 84.

Lapathum longifolium crispum. *Munting herb. brit. p.* 210.

Lapathum acutum crispum III. *Tabernaemont. Kräuterb. S.* 154. *(Fig.) Buxb. Fl. Hal. p.* 178.

Lapathum folio acuto crispo. *C. Bauhin. Pin. p.* 115. *Rupp. Fl. Jen. p.* 57.

Krauser Ampfer, Butterampfer, Doggenblätter, Drachenampfer, Grindwurzel, Rother Hederich, Krötenblätter, Mängelwurz, Ohmblätter, Streifwurz, Wilder Taback.

Waehst in ganz Europa, besonders im nördlichen, überall, auf Wiesen, Grasplätzen, an Wegen und Schutthaufen, mehr auf mäfsig trockenem, lehmigen als ganz nassem Boden.

Blühet im Juni und Juli. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, geschopft, oft vielköpfig: der *Wurzelstock* senkrecht oder auch durch Vorherrschen eines, den Wurzelstock vertretenden, starken Seitenastes wagerecht oder schief*), lang gezogen spindelförmig, bis einen Fufs lang und einen halben Zoll und darüber dick, an der Basis mehrere starke senkrechte, mit einzelnen Wurzelfasern versehene Aeste treibend, welche, so wie der Wurzelstock selbst, auswendig gelblich-braun und inwendig hell mohrrübengelb (besonders gesättigt um den helleren Mittelpunkt herum) sind, auch einen bläuelnden Holzring und deutliche Markstrahlen wie bei No. 1. zeigen.

Der Stengel. Meist nur einer (bei vielköpfiger Wurzel mehrere) aus einer Wurzel, aufrecht, fast straff, einen bis drei Fufs hoch, fest, hier und da, besonders gegen die Spitze, purpurroth angeflogen, einfach oder auch ästig, gefurcht, kahl, oder durch sehr kleine, nur dem bewaffneten Auge sichtbare, sehr dicht stehende Wärzchen schärflich.

Die Blätter linien-lanzettförmig, mehr oder weniger spitz, an der Basis zurückgeschlagen-herzförmig und meist ungleich, wellenförmig-kraus, am Rande fein gekerbt und etwas zurückgeschlagen, auf der Unterseite, besonders an den Rippen, durch deutliche knorplige Drüschen schärflich: die *wurzelständigen* einen halben bis ganzen Fufs und darüber lang, und, so wie auch die *stengelständigen*, mit Ausnahme der obersten, gestielt mit auf der Oberseite flachen, auf der Unterseite gewölbten, schärflichen Blattstielen.

Die Blumen gestielt, klein, traubenständig: *zwitterliche* und auch weibliche in einer Traube. Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gewöhnlich drei oder auch nur zwei oder seltner eine einzige in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel gegenüber in einen Halbkreis sich stellend, truppchentragend, mit einem oder dem andern Blättchen versehen: die *äufsern* derselben einfach, gegen das Ende des Stengels von der Länge der Zwischenknoten desselben; die *mittleren* oft zusammengesetzt, mehr als doppelt so lang als die äufsern. Die *Truppchen* (besonders zur Zeit der Fruchtreife) überhangend: die *untern* mehrblumig, entfernt; die *obern* wenigblumig, genähert. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* gefurcht; die *eignen* fadenförmig, doppelt so lang als die Blumen (später aber im Verhältnifs zur reifenden Frucht kleiner), mit einem Gelenk über der Basis, und, so wie die gemeinschaftlichen und besonderen, schärflich.

*) Es scheint, als wenn der wagerechte Wurzelstock auch öfters daher seinen Ursprung nähme, dafs er, ursprünglich nur ein einzelner Kopf eines starken Wurzelstockes, sich von letzterm (der wahrscheinlich nun verfaulte) trennte und nun ein selbstständiges Gewächs darstellte.

Die zwitterliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, grüne, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* kahl, abwechselnd, während des (nur kurze Zeit dauernden) Blühens ausgebreitet, schwach häutig gerandet, ganzrandig oder unmerklich gezähnelt; die *drei äufseren* gekielt, innen vertieft, länglich-lanzettförmig, stumpf, ganzrandig, vertrocknend; die *drei inneren* gröfser, auswachsend, rundlich-eiförmig, an der Basis zusammengezogen, netzförmig-aderig, und mit stark hervortretendem Mittelnerven, an dessen Basis sich an dem einen Zipfel eine deutliche Schwiele, an den andern beiden aber nur ein kleines Körnchen findet.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse von der Länge des Kelches. *Staubfäden* sechs, fadenförmig, dem Kelche eingefügt, fast von der Länge der Staubkölbchen, blafsgrün. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächerig, an der Basis zwischen den beiden Fächern der Spitze des Staubfadens angeheftet, aufrecht, hellgelb.

Der Stempel nicht aus dem Kelche hervorragend. *Fruchtknoten* überständig, dreiseitig, mit ziemlich scharfen Kanten und etwas vertieften Seiten, kahl, nackt, glänzend, blafsgrün, kaum ein Drittheil der Länge der inneren Kelchzipfel erreichend. *Griffel* drei, fadenförmig, sehr dünn, ausgebreitet, von der halben Länge des Fruchtknotens, grünlich. *Narben* drei, pinselförmig, grofs, weifs, unter den ausgebreiteten, inneren Kelchzipfeln versteckt.

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen, eiförmig-rundlichen, fast herzförmigen, ganzrandigen oder unmerklich gezähnelten, netzförmig-adrigen, rufsbraunen inneren Kelchzipfeln (Klappen) — deren eine (oder auch die anderen Mert. u. Koch, Wallr.) mit grofser, eiförmiger, gewölbter, hellbrauner Schwiele versehen ist — lose umschlossene, glänzende, hellbraune, dreiseitige (zuweilen verkümmerte, ob bei den blofs ♀ Blumen?) die Griffelspuren tragende *Karyopse.*

Der Same ein einziger, von der Gestalt der *Karyopse.* Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, weifs mehlig. Der *Embryo* umgekehrt, milchweifs, peripherisch, zweisamenlappig. Die *Samenlappen* länglich. Das *Würzelchen* walzig.

Die weibliche Blume.

Der Kelch wie bei der zwitterlichen Blume, nur die drei inneren Zipfel aufrecht, nach aufsen umgeschlagen.

Die Blumenkrone wie bei der zwitterlichen.

Der Stempel wie bei der zwitterlichen, nur die Narben von aufsen über den äufsern Kelchzipfeln sichtbar.

Die Staubgefäfse hier und da durch sehr kleine Rudimente angedeutet.

Diese Ampfer-Art ist nicht blofs als eine mit den übrigen officinellen Arten leicht zu verwechselnde anzusehen — denn der Name Grindwurzel wird auch dieser gegeben — sondern sie mufs als eine wirklich schon früher richtig unterschiedene (z. B. bei Tabernaemontanus erkennbar abgebildet) und daher absichtlich zu den offizinellen gerechnete betrachtet werden. Ihre Wurzeln wurden ehedem unter dem Namen Mengel- oder Grindwurzel ganz wie die der sub No. 1. aufgeführten angewendet und es wird kaum ein Unterschied in den Wirkungen derselben zu finden seyn, da sie die gröfste Aehnlichkeit in Bau, Farbe, Geruch und Geschmack darbieten. Wenn sie auch in der Regel nur schwach gefunden werden, so findet man doch einen Ersatz in dem häufigen Verkommen der Pflanze, von welcher sogar in vielen Gegenden, da sie auch schlechten Boden verträgt, nur allein Grindwurzel gesammelt werden kann.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs am Stengel durchschnitten, nebst dem obern Theil eines kleinen, fruchttragenden Exemplars, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blumenknospe* (zwitterlich) in natürlicher Gröfse, und
2. Dieselbe vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* vergröfsert.
4. Eine in der Entwickelung begriffene *zwitterliche Blume,* vergröfsert.
5. Der *Stempel* vergröfsert.
6. Der *Fruchtknoten* quer durchschnitten, vergröfsert.
7. Das *Eichen* vergröfsert.
8. Eine aufgeblühte *zwitterliche,* so wie auch
9. eine aufgeblühete *weibliche Blume,* vergröfsert.
10. 11. Zwei, etwas verschiedene Klappen- und Körnchenbildung zeigende reife Früchte.
12. Eine *Karyopse,* und
13. dieselbe der Länge und
14. der Quere nach durchschnitten.

RUMEX HYDROLAPATHUM.

RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend: die *drei inneren Zipfel* auswachsend (Klappen) und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.

1. Mit länglichen (Rumex-artigen) Wurzelblättern.

* Mit zwitterlichen Blumen. (Lapathum.)

Rumex *Hydrolapathum* mit länglich-lanzettförmigen, spitzigen, in eine verdünnte Basis herablaufenden ausgenagt-gekerbten Wurzelblättern und dreieckig-eiförmigen ganzen Klappen, welche alle mit grofser länglicher, gewölbter, stumpfer Schwiele versehen sind. (R. foliis radicalibus oblongo-lanceolatis, acutis in basin attenuatam decurrentibus eroso-crenatis, valvulis triangulari-ovatis integris, omnibus callo magno oblongo convexo obtuso munitis.)

Rumex Hydrolapathum. *Hudson Flor. angl. ed.* 2. *T. I. p.* 154. *Ait. hort. Kew. ed. I. T. I. p.* 483. *Smith Engl. Fl. Vol. II. p.* 195. *Wallroth Sched. cr. I.* 172. *Linn. Willd. T. II. p.* 251. *Linn. Gmel. (ed.* 13*) T. II. p.* 584. *Gmel. Flor. Bad. I.* 100. *Timm u. Siemssen Magaz. f. d. Naturk. Meklenb. T. II. S.* 244. *(cit. Wallr.). Roth Enum. P. I. p.* 122. *Pers. Synon. I.* 394. *Link. Hdb. I.* 302. *Mert. u. Koch Deuschl. Pfl. II.* 615.

R. Britannica. *Willd. Prodr. n.* 402. *Huds. Flor. Angl. ed.* 1. *I.* 135. *Schkuhr Bot. Hdb. I.* 311. *Roth Flor. germ. I.* 160. *II.* 421.

R. aquaticus. *Smith. Fl: Brit. I. (ann.* 1800.*)* 394. *Lam. et DC. Fl. gall. III.* 373. *(excl. Syn. Linn. et al. auct. germ.)*

R. acutus. *Ehrh. pl. offic. No.* 104. *(crit.* Wallr.*). Wahlenb. Fl. suec. I.* 223.

R. Maximus. *Gmel. Fl. Bad. II.* 99.

Lapathum Hydrolapathum. *Scop. Fl. carn. I.* 262.

L. maximum aquaticum s. Hydrolapathum. *J. Bauh. Hist. II.* 986. *Chabr. stirp.* 309.

L. aquaticum folio cubitali. *C. Bauh. pin. (excl. syn. plurim.). Buxb. Fl. hal.* 178.

Britannica antiquorum vera s. Lapathum longifolium nigrum palustre. *Munting hb. Brit. p,* 190.

L. palustre V. *Tabernaemont. Kräuterb. (ann.* 1613.*) p.* 154.

Schmalblättriger Wasser-Ampfer, Bockenblätter, Butterweckenkraut, Deckenblätter, Dokken- oder Doggenblätter, Pockenblätter, Hungerkraut, Riesenampfer, wilde Rhabarber, Rockenblätter, Rofsampfer, Wassergrindwurz, Wassermängelwurz, Wassermangold, Wassermengelwurz, Wasserrhabarber, Weiherampfer, Weihergrindwurz. (Holl.)

Wächst in den meisten, besonders nördlichen Ländern Europas im Wasser am Rande von Gräben, Teichen und Erlengebüschen.

Blühet im Juni, Juli und August und reift die lange bleibenden Früchte im September.

Die Wurzel wurzelstockig, geschopft, vielköpfig, sehr grofs und schwer: der *Wurzelstock* senkrecht, rübenförmig *), stark geringelt, oft bis acht Zolle lang und bis drei Zolle an seiner Basis dick und daselbst mit mehreren aufwärtssteigenden, stengeltreibenden, sehr dicken, so wie unterhalb mit mehreren schwächeren, einzelne Wurzelfasern führenden Aesten versehen, welche, so wie der Wurzelstock selbst, schwärzlich-braun sind und inwendig schmutzig bräunlich-gelb (nach kurzer Zeit an der Luft mehr dottergelb), ein wenig ins Röthlich-bläuliche stechend erscheinen, und die Rinde von dem holzigen Theil nur durch einen Kreis von dunkleren Flecken (oder wenn das Innere und die Rindenschicht sehr dunkelgelb sein sollten, wie dies öfters bei den Aesten der Fall ist, durch einen helleren Ring) sondern, und eine Menge heller breiter Markstrahlen, im Centrum aber sehr weitmaschiges Zellgewebe, zeigen.

Der Stengel. Einer oder mehrere (bei vielköpfiger Wurzel) aus einer Wurzel, straff, einfach, drei bis sechs Fufs hoch, hier und da purpurroth angeflogen, fünfkantig, gefurcht, kahl, oben in viele blühende Aeste zertheilt.

Die Blätter an beiden Enden verdünnt, sehr fest, ausgenagt-gekerbt, grün, auf der obern Seite dunkler, auf der untern heller, nach dem Trocknen schwärzlich-braun, auf der Unterseite, besonders an den Rippen, durch deutliche knorplige Drüsehen schwärzlich: die *wurzelständigen* länglich-lanzettförmig, fufslang, in der Mitte etwa handbreit, in einen sehr langen (oft spannelangen), starken, oben flachen, unterhalb gewölbten, stark gefurchten Blattstiel sich verdünnend und in ihn herablaufend; die *stengelständigen unteren* den wurzelständigen ganz

*) Der Beschreibung liegt hier der Wurzelstock besonders starker Exempl. zum Grunde (s. auch die Abbild.). Bei schwachen Exempl. sieht die Wurzel öfters ganz anders aus: sie ist aufsen heller und inwendig gelber und zeigt keinen so deutlich rübenförmigen Wurzelstock, sondern statt dessen viele starke Wurzeläste, von denen auch wohl einer sich zum Wurzelstock ausbildet, der dann häufig auf dem gewöhnlichsten Standorte der Pflanze, in Gräben, in das Ufer dringt und alsdann als schiefer oder wagerechter Wurzelstock erscheint. (Jedoch mag hier der schiefe Wurzelstock auch öfters den Grund haben, der bei No. 3. angegeben ist, denn es fanden sich wirklich an einigen Exemplaren noch die Spuren des alten abgefaulten, rübenförmigen Wurzelstockes am Ursprunge des neuen schiefen Wurzelstocks.) Mit *R. aquaticus* und *maximus* verhält es sich noch häufiger so. Bei diesen findet sich überdies noch an alten Wurzeln, die auch sehr stark und leicht in der Mitte hohl werden, ein mehr oder weniger dunkles Orange, welches nur von einigen hellen concentrischen Kreisen durchzogen wird. Zuweilen sieht man dieses Orange an dem einen Aste einer Wurzel, während die übrigen hellgelb sind.

ähnlich, nur kleiner und kürzer gestielt, die *mittleren* länglich, an der Basis fast herzförmig, die *obersten* lanzett-linienförmig.

Die Blumen gestielt, klein, traubenständig: *zwitterliche* (zuweilen auch einige blofs *weibliche*) in einer Traube. Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gewöhnlich drei (unten) oder auch nur zwei, oder eine einzige (oben) in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel gegenüber in einen Halbkreis sich stellend, truppchentragend, blattlos (die obersten) oder mit dem einen oder andern kleinen Blättchen versehen (die unteren und mittelsten), die *äufseren* derselben einfach, stets länger als die Zwischenknoten; die *mittleren* zusammengesetzt (unten und in der Mitte des Stengels) oder einfach (oben), meist doppelt so lang als die äufsern. Die *Truppchen* (besonders zur Zeit der Fruchtreife) überhangend: die *untern* mehrblumig, entfernt; die *obern* wenigblumig, genähert. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* gefurcht; die *eignen* mäfsig lang, fadenförmig, an der Spitze fast dreieckig und etwas verdickt, mit einem Gelenke über der Basis, glatt und kahl, nur am Grunde hier und da etwas höckerig.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, grüne, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* kahl, während des (nur kurze Zeit dauernden) Blühens ausgebreitet: die *drei äufsern* gekielt, innen vertieft, lanzettförmig, ganzrandig, vertrocknend; die *drei innern* gröfser, dreieckig-eiförmig. mit stark hervortretendem Mittelnerven und netzförmigen Adern, auswachsend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse von der Länge des Kelches; *Staubfäden* sechs, fadenförmig, dem Kelche eingefügt, fast von der Länge der Staubkölbchen, blafsgrün. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächrig, aufrecht, hellgelb.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, dreiseitig, mit ziemlich scharfen Kanten und etwas vertieften Seiten, kahl, nackt, glänzend, hellgrün, klein. *Griffel* drei, fadenförmig, sehr dünn, ausgebreitet, grünlich. *Narben* drei, pinselförmig, grofs, weifs.

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen, eiförmig-dreiseitigen stumpfen, ganzrandigen oder gekerbten, (alle) mit grofser, länglicher, gewölbter, stumpfer Schwiele versehenen, netzförmig-adrigen kaffeebraunen inneren Kelchzipfeln (Klappen) lose umschlossene, glänzende, gelblich-braune, dreiseitige, die Griffelspuren tragende *Karyopse.*

Der Same ein einziger, von der Gestalt der *Karyopse.* Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, schmutzig weifs, mehlig. Der *Embryo* weifs, peripherisch, umgekehrt, zweisamenlappig. Die *Samenlappen* länglich-lanzettförmig. Das *Würzelchen* walzig.

Der unter den Arzneigewächsen, besonders der Alten, bekannte *Rumex Hydrolapathum* theilt seinen Ruhm und seine deutschen Namen (s. oben) noch mit einer andern nahe verwandten (und vielleicht noch dritten) Art, mit welcher er wahrscheinlich immer promiscue gesammelt worden ist. Diese ist der von uns neben jener abgebildete und schon bei Dodon. u. A. erkennbar dargestellte *R. (aquaticus) valvulis integerrimis nudis, foliis cordatis acutis* Linn. [Spec. pl. ed. 2. I. 479. ed. Willd. II. 255. (excl. syn. C. Bauh. Matthiol. Hall. Tabern. Munt.) Fl. suec. ed. 2. 117.] Wahlenberg (Fl. suec. p. 224.), Mert. u. Koch u. A. — Obgleich die kurze Linnésche Diagnose zur Sicherstellung der Species unter den einheimischen für alle Zeiten hinreicht, so wollen wir hier doch noch einiger, in Wallroth's ausgezeichneter Arbeit (S. 177.) angeführter, treffender Unterschiede erwähnen. *R. aquaticus* unterscheidet sich von *R. Hydrolapathum* dadurch, dafs er: 1. ein eiförmiges, fast dreieckiges, an der Basis herzförmiges, höchstens zuweilen längliches, aber nie ein lanzettf. in eine verschmälerte Basis herablaufendes Wurzelblatt hat; 2. wegen der langen eigenen Blumenstiele genäherte, fast verlaufende Truppchen, und nicht mehr oder weniger gesonderte, und, 3. daher eine dichte Rispe, und nicht eine aus deutlich gesonderten Trauben zusammengesetzte darstellt; 4. Klappen hat, welche breit eirund mit einer schwachen Mittelrippe und wenig vortretendem Netzgeäder bezeichnet sind, und nicht dreieckig-eirund erscheinen und deutliche grofse Schwielen und stark vortretendes Geäder zeigen. Hieraus geht auch der Unterschied von *R. maximus* Schreber, Wallr., Mert. u. Koch (der *heterophyllus* Schultz wie schöne Expl. in dem Nees'schen Herbar. uns zeigten) genugsam hervor. Dieser steht zwischen beiden in der Mitte, von dem einen (in Hinsicht der Blattform mit ihm übereinkommenden) durch die Gegenwart der lanzettförmigen Schwiele auf den schmäleren Klappen, und von dem andern (in Hinsicht der Früchte ihm ähnelnden) durch die bald mehr bald weniger an der Basis herzförmigen, hinsichtlich der Dimensionen sehr variirenden Blätter unterschieden.

Als officinell sind beide hier dargestellte Ampferarten zu betrachten. Am meisten Ruhm erlangte die *Herba Britannica*, deren Abstammung von *R. Hydrolapathum* Munting *(l. l.)* nachwies, so wie die Wurzel von *R. aquaticus*, welche von Dodon. als *Hippolapathum s. Rhabarbarum Monachorum* (über letztere ausführlich bei No. 7.) zuerst eingeführt wurde und welche sich bis auf unsere Zeiten, nach Wallroth's Meinung, in den Officinen erhalten hat.

Die *Herba Britannica* (auch promiscue *Hb. Lapathi aquatici s. Britannicae s. Hydrolapathi s. Rhapontici* genannt) unter sehr mannigfaltigen deutschen Namen bekannt (s. oben) ist nach Munting das ehemals gegen den Scharbock so berühmt gewesene und lange Zeit hernach unbekannt gebliebene Mittel der Alten und hat den Namen nicht etwa von der grofsen Insel erhalten, sondern derselbige ist nach Munting aus dem Friesischen *Brit* (festmachen), *Tan* (ein Zahn) und *Ica* oder *Hica* (Auswerfung) zusammengesetzt, das Wiederbefestigen loser Zähne bezeichnend. Ganz ohne Grund ist dieses Mittel gewifs nicht so berühmt geworden, und man solte gelegentlich bei Versuchen es doch wieder berücksichtigen. Auch die Wurzel (welche im frischen und noch viel mehr im getrockneten Zustande uns einen sehr bittern und etwas zusammenziehenden Geschmack zeigt und den Speichel bläulich färbte) wurde als adstringirendes Mittel in Mundwässern bei scorbutischen Mundgeschwüren, so wie das getrocknete Pulver zu Zahnpulvern in Schweden gebraucht. — Obgleich die Wurzel dieser Gewächse hier und da auch als *Rhabarbarum Monachorum* aufgeführt wird, so stammt dies doch wahrscheinlich nur allein von *R. alpinus* und wird daher von Mehreren (z. B. Mert. u. Koch, Linn., Holl) auch nur bei diesem Gewächs aufgeführt (s. No. 7.).

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil eines fruchttragende Exemplars von *R. Hydrolapathum* und von *R. aquaticus* mit untergelegten Wurzelblättern. Fig. *a. b.* gehört zu *R. aquaticus* und zwar *a. Eine Frucht* von der vollen Seite einer Klappe gesehen, in nat. Gr. und *b.* eine ähnliche vergr. Fig. 1—3. gehört zu *R. Hydrolapathum* und zwar: 1. Eine *reife Frucht* von der vollen Seite einer Klappe, in nat. Gröfse und 2. Eine ähnliche vergröfsert. 3. Eine ähnliche von der Grenze zweier Klappen gesehen, vergr.

(5.)

RUMEX DIOSCORIDIS.

RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend: die *drei innern Zipfel* auswachsend (Klappen) und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.

1. Mit länglichen (Rumex-artigen) Wurzelblättern.

* Mit zwitterlichen Blumen. (Lapathum.)

Rumex *Dioscoridis* mit länglich-lanzettförmigen, spitzigen Blättern, deren wurzelständige an der Basis verengt, deren untere stengelständige dagegen erweitert sind, und eiförmig-rundlichen an der Basis herzförmigen ganzen oder unmerklich gezähnelten grofsen Klappen, deren eine nur eine kleine, längliche, zugespitzte Schwiele trägt. (R. foliis oblongo-lanceolatis acutis, radicalibus basi coarctatis, caulinis inferioribus dilatatis, valvulis ovato-rotundis, basi cordatis, integris vel denticulatis, unica tantum callo minuto, oblongo, acuminato munita.)

Rumex macrophyllus *Wallroth olim (in brieflichen Mittheilungen nach den, von ihm im Jahre* 1810 *aus den, am Opium anhangenden, Samen erzogenen, lebenden Exemplaren.)*

Rumex Dioscoridis. *Wallroth* nunc in lit.

Ampfer des Dioscorides, grofsblättriger oder Opium-Ampfer.

Wächst im Orient an unbebaueten Stellen in der Gegend wo Mohn gebaut wird, und scheint besonders in Griechenland verbreitet zu sein.

Blühet im Juni. Fruchtreife August und September.

Die Wurzel wurzelstockig, daumenstark und sechs bis acht Zolle lang, am Ende mehrere Fasern ausschickend, äufserlich braun, innerlich gelb mit röthlichen Adern (Wallr.).

Der Stengel mannshoch, von der Stärke eines kleinen Fingers oder eines Gänsekiels, aufrecht, straff, von der Wurzel an einfach, jedoch dann und wann mehrere aus einer Wurzel, am oberen Theile in fruchttragende Aeste zertheilt, inwendig hohl, äufserlich mit unmerklich erhabenen, gelblichen, feinen Streifen, zwischen welchen schwache Vertiefungen sich befinden, stielrund und durch kleine Erhabenheiten kaum fühlbar eckigt (Wallr.).

Die Blätter blafs grün, am Rande etwas wogigt, durch kleine, auf der Unterseite besonders im getrockneten Zustande hervortretende chagrinartige Höckerchen fast schärflich: die *wurzelständigen* fufslang oder länger, länglich-lanzettförmig, oben und unten langsam verlaufend, auch an der Basis verengt und entlang des Blattstiels zulaufend; die *stengelständigen* an der Basis eiförmig oder auch, wegen der offen stehenden Basis, erweitert, und etwas herzförmig, die *oberen* ungleich schmäler und in die Basis zulaufend (Wallr.).

Die Blumen gestielt, traubenständig. Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gewöhnlich drei (unten), oder auch nur zwei oder eine einzige (oben) in einer Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, truppchentragend: die *äufsern* derselben einfach, stets länger als die Zwischenknoten; die *mittleren* zusammengesetzt (unten und in der Mitte des Stengels), oder einfach (oben), meist doppelt so lang als die äufseren, hier und da mit einem Nebenblättchen versehen. Die *Truppchen* überhangend: die *unteren* sowohl wie die *oberen* sehr genähert. Die *gemeinschaftlichen* und *besonderen Blumenstiele* gefurcht; die *eigenen* fadenförmig, mit einem Gelenk über der Basis.

Die Blumenkrone, Staubgefäfse und Stempel wie bei Rumex aquaticus. (Wallr.)

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen, eiförmig-rundlichen, an der Basis herzförmigen, ganzen oder unmerklich gezähnelten, netzförmig-adrigen, hellbraunen inneren Kelchzipfeln (Klappen) — deren eine eine kleine, längliche, kaum die Hälfte der Klappe erreichende, heller bräunliche Schwiele trägt — lose umschlossene, glänzende, ziemlich grofse, kaffeebraune, dreiseitige, die Griffelspuren noch zeigende *Karyopse.*

Der Same ein einziger, von der Gestalt der Karyopse. Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, schmutzig weifs, mehlig. Der *Embryo* weifs, peripherisch, umgekehrt, zweisamenlappig: die *Samenlappen* länglich-lanzettförmig. Das *Würzelchen* walzig.

Diese von Wallroth aufgestellte Art ist dem ehemals ebenfalls gebräuchlichen *R. Patientia* (dem Garten-Ampfer oder Englischen Spinat) sehr ähnlich, und unterscheidet sich von demselben (wie vorliegende Nees'sche Exemplare, in einigem Widerspruche mit der Beschreibung von Mertens und Koch, zeigen) nur durch Klappen, welche eben so breit als lang und fast kreisrund sind und an der einen eine deutliche Schwiele tragen, ferner durch weniger dicht gedrängte Truppchen, so wie auch durch eine mehr erweiterte Basis der Stengelblätter und durch weniger zugespitzte Blätter, und einen weniger gefurchten Stengel.

Die meisten pharmakologischen Bücher berichten, dafs das rohe Opium mit Blättern eines Ampfers umgeben, in Handel komme. Wallroth entdeckte schon im Jahre 1810 eingestreute Samen, zog aus denselben den oben beschriebenen Ampfer und versichert, dafs die um die Opiumkugeln gelegten Blätter nicht allein zu jener Ampferart gehören, sondern entlehnte auch aus den Quellen des Alterthums: dafs das Gewächs, welches Dioscorides (II. C. CVI.) u. A. als 'Οξυλάπαθον beschrieben, dasselbe gewesen, und wollte daher die Autorität des Dioscorides durch *R. Dioscoridis* wieder in Erinnerung bringen (s. auch Fries *Novit. p.* 102.). Diese Art ist aber nicht die einzige, welche zu diesem Zwecke benutzt wird. Herr Apotheker Biltz schreibt uns, dafs er einmal aus den mit Opium ankommenden Samen den *R. crispus* (s. No. 3.) habe ziehen gesehen, und dafs nach Bernhardi aus dergleichen Samen gewöhnlich *R. Patientia*, oder doch nur eine unbedeutende Var. desselben, die er *R. Patientia* β. *orientalis* genannt habe, erzogen werde.

Jedenfalls verdient die hier abgebildete Form, sie mag eine eigene neue Species sein, oder nur für eine Var. einer bekannten gehalten werden, Beachtung, und wir glaubten sie um so eher geben zu dürfen, als doch schon eine Platte für die Darstellung einiger Wurzeln eingeräumt werden mufste, auf welcher der uns vom Herrn Dr. Wallroth gütigst mitgetheilte Zweig nebst einem Wurzelblatte bequem Platz fand.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein fruchttragender, noch mit dem stengelständigen Blatte zusammenhängender Zweig nebst untergelegtem Wurzelblatte von *R. Dioscoridis*, nach einem, uns vom Herrn Dr. Wallroth gütigst mitgetheilten Exemplare.

Fig. 1. Eine *reife Frucht* von der vollen Seite einer Klappe gesehen, in nat. Gröfse, und
2. Eine ähnliche von der Grenze der geschwielten und einer ungeschwielten Klappe gesehen, vergröfsert.
3. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse.

Fig. *A.* Eine *Wurzel* von *R. sylvestris* Wallr., um die Hälfte verkleinert.
B. Eine *Wurzel* von *R. Hydrolapathum* Huds., um die Hälfte verkleinert. Beide nach lebenden Exemplaren aus der Gegend von Neustadt gezeichnet.

RUMEX ACETOSA.

RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend: die *drei innern Zipfel* auswachsend (Klappen) und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.
1. Mit länglichen (Rumex-artigen) Wurzelblättern.
** Mit zweihäusigen Blumen. (Acetosa.)

Rumex *Acetosa* mit länglich-eiförmigen, an der Basis pfeilförmigen Blättern und rundlichen, an Stelle der Schwiele mit zurückgeschlagener Schuppe versehenen Klappen. (R. foliis oblongo-ovatis, basi sagittatis, valvulis subrotundis, calli loco squama reflexa praeditis.)
Rumex Acetosa *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *p.* 481. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 260. *Wallr. Sched. crit. T. I. p.* 182. *Mertens u. Koch Deutschl. Fl. Bd. II.* 619. *Schkuhr Bot. Hdb. T. I. S.* 315. *Dierbach Heidelb. wilde u. cultiv. Gew. II. I. S.* 87. *Smith Flor. Brit. Vol. I. p.* 396. *Spreng. Syst. Veg. Vol. II. p.* 161. *Roth. Enum. P. I. p.* 129. *Link. Handb. T. I. p.* 306. *Düsseld. Off. Pfl. Engl. Bot. V.* 2. *t.* 127.
Lapathum Acetosa. *Scop. Fl. Carn. II. No.* 438.
Lapathum sexubus separatis, foliis sagittatis, hamis retrorsum porrectis. *Hall. helv. No.* 1597.
Acetosa pratensis. *C. Bauh. Pin. p.* 114. *Rupp. Jen. p.* 58.
Acetosa vulgaris s. Rumex Campferinus. *Munting Herb. Brit. p.* 221.
Oxalis s. Acetosa I. *Tabernaem Kräuterb. S.* 156.
α. *pratensis* foliis oblongis sagittatis planiusculis, laciniis convergentibus integris.
R. Acetosa α. pratensis paniculae ramis simplicibus strictis, hamis foliorum retrorsum porrectis convergentibus integris. *Wallr. Sched. cr. I.* 182. *Roth Enum. I.* 129. *Dierb. Heidelb. wilde u. cultiv. Gew. II. I. S.* 87.
β. *auriculatus* foliis lineari-lanceolatis sagittatis crispis, laciniis divergentibus auriculatis.
R. Acetosa β. auriculatus paniculae ramis patentibus ramosissimis hamis foliorum lineari-lanceolatorum divergentibus longe auriculatis, radice fusiformi. *Wallroth Sched. cr. l. l. Mert. u. Koch Deutschl. Fl.* 620. (R. tuberosus).
? R. Acetosa β. hortensis. *Dierbach Heidelb. wilde u. cultiv. Gew. II. I. S.* 87.
Oxalis crispa IV. *Tabernaemont. Kräuterb. S.* 167.
R. Acetosa Var. β. γ. *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *T. I. p.* 24. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 260.
Acetosa pratensis flore albo. *Tournef. Inst.* 502.
γ. *sylvaticus* foliis oblongis cordato-sagittatis planis, lobis brevibus, divergentibus rotundatis acutis.
R. Acetosa β. sylvaticus. *Roth Enum. I.* 129.
R. arifolius. *Allioni Flor. pedemont. No.* 204. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. p.* 620.
R. Acetosa Var. β. *Smith Engl. Fl. Vol. II. p.* 196.
R. hispanicus. *Gmel. Fl. Bad. No.* 565.
? Acetosa montana maxima. *C. Bauh. Pin. p.* 114.

Sauerampfer, gemeiner Ampfer, Ampferkraut, Gartenampfer, Sättling, Säuerling, Saltling, Sauerlamp, Sauerlang, Sauersenf, Süring, Wald-, Wiesen-Sauerampfer.
Wächst in ganz Europa auf nicht zu feuchtem, guten Boden der Wiesen und Grasplätze, an Wegen und Gebüschen, angebaut in Gärten, die Var. γ. nur in waldigen Gebirgsgegenden.
Blühet vom Mai bis Juli (besonders die ♀ noch spät), die Var. β. u. γ. aber später als die übrigen. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, vielköpfig, geschopft. Der *Wurzelstock* senkrecht, oft über einen Fuſs hinabsteigend, aber selten fingersdick oder (durch stärkere Entwickelung eines von dem verwesten Wurzelstocke getrennten, nun seine Wurzeläste stärker entwickelnden Kopfes) schief, oft stark gekrümmt, auſsen bräunlich-gelb, innen schmutzig-gelb mit dunkler gelbem Rindenkörper und starkem Holzkörper.

Der Stengel. Einer oder mehrere aus einer Wurzel, einfach, straff, gefurcht (bei schwachen Exemplaren nur gestreift), kahl, beblättert, einen bis drei Fuſs hoch und darüber, bläulich-grün, an der Basis purpurroth angeflogen.

Die Blätter länglich-eiförmig, an der Basis pfeilförmig, stumpf, fast wellenförmig, mit knorpligem, sehr fein gezähnten Rande, kahl, gelblich-grün, auf der Unterseite etwas blasser, bei der Var. β. linien-lanzettförmig, kraus mit geohrten Zipfeln, bei der Var. γ. herzförmig-pfeilförmig mit kurzen, rundlichen, spitzen Lappen. Die *wurzelständigen* langgestielt, mit tief gerinnten *Blattstielen;* die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmählig kleiner und in Nebenblätter der Trauben

übergehend: die *unteren* kurz gestielt, die *oberen* sitzend, stengelumfassend, bei der Var. β. besonders sehr schmal.

Die Blumen gestielt, klein, traubenständig, zweihäusig. Die *Trauben* von einem Blatte oder Nebenblatte unterstützt, einfach oder zusammengesetzt und rispenartig zusammengestellt, truppchentragend: die *Truppchen* aus einer kleinen Gelenkscheide hervorbrechend, mehr oder weniger überhangend (besonders zur Zeit der Fruchtreife); die *unteren* mehrblumig, entfernt; die *oberen* wenigblumig, zusammenstofsend. Die *gemeinschaftlichen Blumenstiele* gestreift, an den Gelenkscheiden warzig; die *eigenen* kahl und glatt, auf einem besonderen Stielchen eingelenkt.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, grüne, mit häutigem, weifsen, fein gezähneltem Rande versehene *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, stumpf, die *drei äufseren* kürzer, lanzettlich-linienförmig, vertrocknend, die *drei inneren* auswachsend, länglich-elliptisch, gröfser als die äufseren.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs, fadenförmig, dem Kelche eingefügt, viel kürzer als derselbe. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächerig, an der Basis zwischen den beiden Fächern der Spitze des Staubfadens angeheftet, aufrecht, dottergelb, oder auch mehr oder weniger röthlich.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Ein einblättrige, sechstheilige, bleibende, blumenkronenartige, grüne, mit häutigem, meist purpurrothen, zuweilen weifslichem Rande versehene *Blüthendecke:* die *Zipfel* rundlich-elliptisch, stumpf, die *drei äufsern* ausgehöhlt, herabgebogen, die *drei innern* aufrecht, am Rande etwas zurückgeschlagen, mit stark hervortretendem Mittelnerven.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, von der Länge der innern Kelchzipfel, dreiseitig mit ziemlich scharfen Kanten und wenig vertieften Seiten, kahl, nackt, glänzend, blafsgrün, in der Mitte zuweilen röthelnd. *Griffel* drei, fadenförmig, sehr dünn, ausgebreitet. *Narben* drei, grofs, über die innern Kelchzipfel hinausragend und dieselben fast ganz verdeckend, pinselförmig, grün oder auch sammt den Griffeln mehr oder weniger purpurroth.

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen, rundlich-herzförmigen, häutigen, netzförmig-adrigen, ganzrandigen, an der Basis (dem Grunde der Mittelrippe) schwieligen inneren Kelchzipfeln (Klappen) lose umschlossene, dreiseitige, röthlich-braune, glänzende *Karyopse.*

Der Same ein einziger, von der Gestalt der Karyopse, weifs. Die *Testa* lederartig. Die *innere Haut* feinhäutig. Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, weifs, mehlig. Der *Embryo* weifs, peripherisch, umgekehrt, zweisamenlappig: die *Samenlappen* länglich, an der Basis des Samens mit einer Biegung. Das *Würzelchen* walzig, das Eiweifs überragend. *Knöspchen* nicht ausgebildet.

Von unserm gemeinen Saucrampfer sind Kraut, Wurzeln und Samen *(Herba, Radix et Semen Acetosae officinalis s. nostratis)* officinell. Das Kraut ist wegen seiner angenehmen, bedeutenden Säure bekannt genug und wird sowohl als Diäteticum in Suppen und Gemüsen, als auch als kühlendes, antiseptisches Arzneimittel (entweder ganz oder ausgeprefst, oder auch zu einem Syrup bereitet) gegen Entzündungen, vorzüglich aber gegen Scorbut gebraucht, meist mit Löffelkraut zusammen, und verdient alle Beachtung. Es ist in allen Gärten angebaut zu finden (meist unter den Namen spanischer oder römischer Saucrampfer, *R. hispanicus*). Die Wurzel, welche im frischen Zustande stark bitter und etwas zusammenziehend schmeckt, wurde ehedem wie die Grindwurzel gebraucht. Die Samen dienten innerlich gegen *fluor albus.* Aus den Blättern bereitete man sonst wegen ihres Reichthums an saurem kleesaurem Kali auch Kleesalz, welches jetzt mehr von *Oxalis Acetosella* gewonnen wird. Die Wurzel färbt röthlich-gelb. Er ist auch eine Gerbepflanze.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze, blühende, am Stengel durchschnittene Gewächs von der Var. α. (männlich), und der obere Theil eines Stengels von der Var. β. (weiblich).

Fig. 1. Eine *männliche Blume* in natürlicher Gröfse, und 2. dieselbe vergröfsert. 3. Ein *Kelch* der männlichen Blume, mit den Ansätzen der davon entfernten 6 Staubgefäfsen, vergr. 4. Ein *Staubgefäfs* von vorn, und 5. von der Seite, so wie auch 6. dasselbe aufgesprungen, und 7. ein anderes nicht aufgesprungenes, querdurchschnitten, vergr. 8. Der *Befruchtungsstaub* mit und ohne Wasser gesehen. 9. Eine *weibliche Blume* in natürlicher Gröfse, und 10. dieselbe vergr., so wie auch 11. dieselbe mit zurückgebogenen inneren Kelchzipfeln, damit der *Stempel*, von welchem eine Narbe mit dem gröfsten Theile des Griffels entfernt ist, gesehen werde. 12. Ein Theil der pinselartigen *Narbe* besonders dargestellt und stark vergr. 13. Der *Fruchtknoten* der Quere, u. 14. der Länge nach durchschnitten, vergr. Die *Frucht* mit den Klappen, in nat. Gr. u. 16. vergröfs. 17. Eine *Karyopse* in nat. Gr. u. 18. dieselbe vergr. 19. Dieselbe der Quere u. 20. der Länge nach durchschnitten, so wie auch 21. der *Embryo* von der Seite der Biegung, und 22. von der dem Eiweifs zugekehrten Seite, und 23. mit auseinandergelegten Kotyledonen, vergröfsert.

RUMEX ALPINUS.

RUMEX.

Der *Kelch* einblättrig, unterständig, 6-theilig, bleibend: die *drei inneren Zipfel* auswachsend und die Karyopse verdeckend. Die *Narben* pinselförmig.
2. Mit rundlichen (Rheum-artigen) Wurzelblättern.

Rumex *alpinus* mit rundlich-herzförmigen Wurzelblättern und eiförmig-herzförmigen schwielenlosen Klappen. (Foliis radicalibus rotundato-cordatis, valvulis ovato-cordatis callo destitutis.)
Rumex alpinus. *Linn. Spec. pl. ed* 2. *I.* 480. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 259. *Houtt. Linn. Pfl. T. VI. S.* 382. *Mertens und Koch Deutschl. Fl. Bd. II. S.* 678. *Roth Enum. P. I. p.* 128. *Bluff et Fingerhuth Fl. Germ. T. I. p.* 481. *Krocker Fl. Sil. n.* 571. *Schult. Oest. Fl. T. II. n.* 1381. *Braune Salzburg. Fl. No.* 332. *Link Handb. Th.* 1. *S.* 303. *Nees und Eberm. Hdb. Th. I. S.* 448. *Düsseld. off. Pfl.* (Wurzel auf besonderer Tafel, wahrscheinlich nach einem lebenden Garten-Exemplare.)
Lapathum alpinum. *Lamark Fl Franc. T. III. p.* 7.
Acetosa alpina. *Mönch Meth.* 357.
Lapathum hortense rotundifolium s. montanum. *C. Bauh. Pin.* 115.
(Hippolapathum rotundifol. et Pseudo-Rha recentiorum *Lobel.* Rhabarbarum Monachorum).
Lapathum foliis obtusis, circa petiolum emarginatis, paniculis dense spicatis, vaginis maximis. *Hall. Helv. n.* 1587.
Lapathum floribus superioribus masculis, inferioribus femineis, foliis cordatis. *Zinn. Gott.* 38.
Hippolapathum rotundifolium. *Tabernaemont. Kräuterb S.* 152. (gute erkennbare Abbild.)
Alpen-Ampfer, Butter-, Fabesbletschen, Fabisen, Foibesbletzen, Foifsen, Mönchsrhabarber, falsche Rhabarber, Schmalpietschen (Holl.).
Wächst in den Gebirgen und Alpen Schlesiens (Schneegruben), Oestreichs, Salzburgs, Baierns und Schwabens, wahrscheinlich auch anderer Länder.
Blühet im Juni und Juli. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, geschopft, vielköpfig*), im Alter sehr dick, ästig, aufsen röthlich-braun, innen mehr oder weniger dunkel gelb.

Der Stengel. Einer oder mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, fast straff, drei bis vier Fufs hoch, gefurcht, sehr dick, kahl oder schärflich, ästig, fast betutet. Die *Tuten* mit kleinen, vertrockneten Zipfeln die hervorbrechenden Rispen umhüllend.

Die Blätter gestielt, am Rande wogig, hell gelblich-grün, an den Rippen und Adern, besonders der Unterseite (vorzüglich bei Garten-Exemplaren) durch kleine, weifse Borstenhärchen schärflich; die *wurzelständigen* langgestielt, rundlich-herzförmig, mit grofsen, runden, genäherten Lappen, sehr grofs, einen halben oder auch wohl ganzen Fufs und darüber lang und meist eben so breit an der Basis, stumpf, an der Basis fünf-, sieben- oder neunnervig, übrigens aderig; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmählig kürzer gestielt, kleiner, länglicher und spitzer (zuletzt linien-lanzettförmig werdend), auch weniger Nerven an der Basis zeigend. Die *Blattstiele* rundlich, oben gerinnt, unten gefurcht, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, traubenständig: ausgebildet zwitterliche und auch verkümmert (durch Verkümmern der Stempel) zwitterliche (im obern Theile der Trauben) in einer Traube. Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gehäuft, 3 bis 5 in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel oder Aste gegenüber in einen dicht verdeckenden Halbkreis sich stellend, truppchentragend, blattlos: die *äufsern* einfach, die *mittlern* zusammengesetzt, allmälig länger; die mittelsten mehr als doppelt so lang als die äufsersten. Die *Truppchen* (besonders zur Zeit der Fruchtreife) mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig, ziemlich entfernt, die *obern* wenigblumig genähert. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* schwach gefurcht; die *eignen* fadenförmig, meist dreimal so lang als die Blumen (später aber im Verhältnifs zur reifenden Frucht viel kleiner), gelenklos oder nur hier und da Spuren eines Gelenks zeigend, und, so wie die gemeinschaftlichen und besonderen, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, grünliche, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* kahl, ganzrandig, während des Blühens ausgebreitet: die *drei äufsern* lanzettförmig, vertrocknend; die *drei innern* gröfser, netzförmig-adrig, eiförmig, auswachsend.

*) Nach den Beschreibungen von Mert. und Koch, Roth u. A. und nach der Abbildung in d. Düsseld. Off. Pfl. welche einen horizontalen Wurzelstock zeigt, der wahrscheinlich ein von dem ursprünglichen Wurzelstock getrennter Kopf ist (wie wir es schon bei mehreren Arten erklärten und abbildeten).

Die Blumenkone fehlend.

Die Staubgefäfse nicht länger als der Kelch. *Staubfäden* sechs, fadenförmig, dem Kelche eingefügt, kaum von halber Länge der Staubkölbchen, weifslich-grün. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächerig, an der Basis zwischen den beiden Fächern ,der Spitze des Staubfadens angeheftet, aufrecht, gelb.

Der Stempel nicht aus dem Kelche hervorragend, bei den verkümmert zwitterlichen sehr klein, kaum bemerkbar. Der *Fruchtknoten* überständig, dreiseitig, mit ziemlich scharfen Kanten und etwas vertieften Seiten, kahl, nackt, glänzend, hellgrünlich. *Griffel* drei, fadenförmig, sehr dünn und kurz, ausgebreitet, kaum von der halben Länge des Fruchtknotens, hell grünlich fast weifslich. *Narben* drei, pinselförmig, mäfsig, weifs, einzelne Strahlen öfters verwachsen zeigend (bei den verkümmerten nur kolbig).

Die Fruchthülle. Eine von den bleibenden, ausgewachsenen eiförmig-herzförmigen, ganzrandigen, ungeschwielten, netzförmig-adrigen, graubraunen inneren Kelchzipfeln (Klappen) umschlossene, glänzende, graubraune, dreiseitige, die Griffelspuren tragende *Karyopse*.

Der Same *) ein einziger, von der Gestalt der Karyopse. Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens, weifs, mehlig. Der *Embryo* weifs, etwas gekrümmt, peripherisch, umgekehrt, zweisamenlappig: die *Samenlappen* tief gespalten, linienförmig, sehr stumpf. Das *Würzelchen* kegelförmig, etwas abgeschnürt. *Knöspchen* nicht ausgebildet.

Unter dem Namen Mönchsrhabarber *(Rhabarbarum Monachorum)* wird von vielen Schriftstellern (z. B. Linné, De Candolle) die Wurzel von *Rumex alpinus* aufgeführt. Einige verstehen darunter aber auch die Wurzel von *Rumex aquaticus* oder *Rumex Hydrolapathum*. Es ist in der That nicht möglich zu entscheiden, welcher der angegebenen Arten diese Benennung zukomme, und wo diese überhaupt herrührt. Weder Dioscorides noch sein Commentator Matthiolus haben darüber etwas. Wahrscheinlich hat sich daher, weil die Mönche (besonders in den Gebirgsgegenden) in den Klostergärten diesen Rheum-ähnlichen Ampfer baueten, der Namen Mönchsrhabarber im Mittelalter im Munde des Volkes gebildet und ist dann von den Schriftstellern ins Lateinische übersetzt worden, ohne dafs sie grade immer denselben Begriff damit verbunden hätten (so gut wie Butterblume beim Volke bald *Leontodon* bald *Caltha* bedeutet). Denn Rolfink erwähnt zwar (Ausg. *de purgant. vegetab.* Jen. 1667. 4.) den Mönchsrhabarber [p. 308. „in defectu legitimi rhabarbari id quod rotundifolium majus appellatur, in usum eligi potest, sed dupla dosi), ohne dafs man aber mit Bestimmtheit unsern *R. alpinus* heraus erkennen könnte. Murray hat gar nichts darüber.

Eigne Erfahrungen über die Wirkung des *Rumex alpinus* haben wir nicht, können auch aus den oben angegebenen Gründen nichts Zuverlässiges darüber bei den Schriftstellern erwarten. Jedoch ist aus der Stärke der Wurzel und aus den, schon an *Rheum* erinnernden botanischen Eigenthümlichkeiten des ganzen Gewächses zu schliefsen, dafs die Wurzel nicht ganz unwirksam sei, obwohl sie gewifs lange nicht ein ächtes Rheum ersetzt.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil eines eben verblühten Exemplars mit untergelegtem Wurzelblatte, nach Schlesischen Individuen, welche wir der Güte des Herrn Prof. Göppert verdanken.

Fig. 1. Eine *zwitterliche Blume.*
2. Eine *Blume*, in welcher nur die Staubgefäfse deutlich ausgebildet waren, der Stempel aber verkümmert erschien.
3. Eine *weibliche Blume* mit verkümmerten Staubgefäfsen, von der Seite, und
4. mit auseinandergelegten Kelchzipfeln.
5. Eine *reife Frucht* von der vollen Seite einer Klappe, in natürlicher Gröfse, und
6. eine ähnliche vergröfsert.
7. Eine *Karyopse* mit den noch daran hängenden Griffeln und Narben.
8. Eine *Karyopse* der Quere nach durchschnitten.
9. Der *Embryo* besonders dargestellt, von der Seite gesehen, so wie
10. von vorn gezeigt, mit etwas auseinandergezogenen Kotyledonen.

*) Wir waren um so mehr erfreut, durch die Güte des Herrn Prof. Bernhardi in Erfurt Früchte mit entwickeltem Embryo zu erhalten, als Mertens und Koch darüber klagen, dafs dieselben taub oder gar nicht vorhanden seien.

CYCLAMEN EUROPAEUM.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CYCLAMEN.

Der *Kelch* glockenförmig, fünftheilig, mit aufrechten Zipfeln. Die *Blumenkrone* einblättrig, fünftheilig, mit rundlicher Röhre, vorragendem Schlunde und zurückgeschlagenen Zipfeln. Die *Staubgefäſse* von der Röhre eingeschlossen; die *Staubkölbchen* gegen den Griffel geneigt. Die *Kapsel* an der Spitze durch Zähnchen aufspringend.

Cyclamen *europaeum* mit rundlichen, gezähnelten, an der Basis herzförmigen Blättern und umgekehrt-eirund-länglichen, spitzigen Kronenzipfeln. (C. foliis subrotundis denticulatis, corollae laciniis calycinis obovato-oblongis acutis)

Cyclamen *europaeum Linn. Spec. plant. ed.* 3. *S. I. p.* 207. *Willd. Spec. plant. T. I. P. II. p.* 809. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. IV. p.* 129. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 572. *Persoon Synops. P. I. p.* 172. *Brandt und Ratzeburg Abb. u. Beschr. d. Deutsch. Giftgewächse. I. p.* 48. *t.* 11.

Cyclamen orbiculato folio inferne purpurascente. *C. Bauh. Pin. p.* 308.

Cyclaminus europaeus. *Scopol. carn. I. p.* 136.

Europäische oder scheckige Erdscheibe, Sauscheibe, Schweinsbrod, Waldrübe, Saubrod, Erdscheibwurz, Erdäpfel, Erdbrodt, Schucke, scheckige Erdscheibe, Hirschbrunst.

Wächst in schattigen Laubwäldern auf nicht zu hohen Bergen und auf Vorbergen in mehreren Provinzen Deutschlands, namentlich in Schlesien, Böhmen, Mähren, Oestreich, Salzburg, Baiern, ferner in Frankreich, Italien, England, Siebenbürgen und Taurien.

Blühet im April und Mai und im Herbste zum zweiten Male, in den Gärten cultivirt den ganzen Sommer hindurch. ♃.

Die Wurzel knollenähnlich. Die *Knollen* rundlich, 1—2 Zoll im Durchmesser, von oben nach unten etwas zusammengedrükt, fleischig, aufserhalb schwärzlich-rothbraun, inwendig weifs, an den Seiten und unten mit mehreren ziemlich ansehnlichen, ästigen und mit Wurzelzasern besetzten Wurzelfasern, oben mit mehreren Stengeln oder Auftreibungen.

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, bei den jüngeren Individuen fehlend, bei den älteren kurz, ½—1 Zoll lang, rundlich, von den Narben der abgefallenen Blattstiele bedeckt.

Die Blätter lang gestielt, bei den jüngeren Gewächsen einer Anschwellung des Wurzelhalses, bei den älteren mehrjährigen Pflanzen aber auf einem kurzen, durch die Reste der Basen der abgestorbenen Blätter schuppigen und genarbten, durch weiteres Auswachsen jener Anschwellung gebildeten Stengel meist nur zu wenigen aufsitzend, rundlich-herzförmig oder herzförmig-nierenförmig, lederartig, immergrün, aderästig, kahl, am Rande knorplig und buchtig gekerbt oder gezähnelt, auf der Oberseite dunkelgrün, in der Mitte, gegen den Rand hin, mit verlaufenden, ringförmigen, weifslichen Flecken, unterhalb violett-purpurroth, mit grünlichen Adern, 1—2 Linien breit. Die *Blattstiele* rundlich, in der Mitte oder am Grunde oft gedreht, an ihrem untern, in der Erde befindlichen Drittel am dünnsten, an dem über der Erde hervorragenden Theile dicker, bräunlich-roth und mit kleinen, gestielten Drüschen besetzt.

Die Blumen einzeln, endständig, überhangend, auf langen Schaften, wohlriechend. Der *Schaft* rundlich, bräunlichroth, mit zahlreichen, röthlichbraunen, gestielten Drüschen besetzt, unter der Mitte oft etwas gebogen oder gewunden, im blühenden Zustande aufrecht, die Blätter überragend, mit niedergebogener Spitze; nach dem Verblühen allmählig sich zusammenrollend und daher im fruchttragenden Zustande zusammengerollt auf dem Boden liegend und mit seinen Windungen die Frucht theilweis einschliefsend.

Der Kelch glockenförmig, bleibend, fünftheilig, unten durch die vortretenden Mittelrippen der Zipfel winklig; die *Zipfel* eirund oder rundlich, vorspitzig, braun geadert.

Die Blumenkrone einblättrig, abfallend. Die *Röhre* bauchig, glockenförmig, kurz, glänzend, fast farblos, an der Basis durchsichtig, daher der grüne Kelch durchscheinend. Der *Saum* fünftheilig, mehr als doppelt so lang als die Röhre; die *Zipfel* fast umgekehrt-eirund-lanzettförmig, stumpf zugespitzt, zurückgeschlagen, am obern Rande fein gezähnelt, lilapurpurroth oder purpurroth, in der Mitte gedreht, vor der Entfaltung ebenfalls gedreht, und, so wie nach dem Verblühen, heller gefärbt. Der *Schlund* stark hervortretend, stumpfeckig, dunkelpurpurroth.

Die Staubgefäſse fünfzählig, etwas kürzer als die Röhre. Die *Staubfäden* sehr kurz, fast nur ¼ so lang als die Staubkölbchen, dem Grunde der Blumenkronenröhre eingefügt, den Zipfeln gegenüberstehend. Die *Staubkölbchen* gelb, ansehnlich, länglich-dreieckig, fast pfeilförmig, in der Mitte et-

was gebogen, auf der Aufsenfläche mit einer einzigen tiefen, auf der Innenfläche mit drei Längsfurchen, an der Spitze der Innenfläche mittelst zweier Längsspalten aufspringend, alle besonders mit den obern Enden gegen den Griffel gebogen und in einen Kegel gegen ihn zusammengeneigt. Der *Befruchtungsstaub* kugelrund.

Der Stempel. *Griffel* einer, fadenförmig, etwas länger als der Schlund der Blumenkrone, fast bis zur Fruchtreife bleibend. Die *Narbe* stumpflich, klein, in der Mitte mit einer kleinen Vertiefung. Der *Fruchtknoten* rundlich oder fast keulenförmig, einfächerig, vieleiig, äufserlich bräunlich-purpurroth. Die *Eichen* einem mittelständigem Träger angeheftet.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* ansehnlich, rundlich, vielsamig, an der Spitze mit 5—7, später in Klappen sich verwandelnde Zähnchen aufspringend, einfächrig.

Der Samen an einem mittlern, am obern Ende stark verdickten, freien *Träger* befestigt, fast rundlich oder rundlich-nierenförmig oder eckig, etwas zusammengedrückt, sehr fein chagrinirt, röthlich-gelbbraun. Die *Samenhäute* miteinander verwachsen, dünn. Der *Nabel* in einer Vertiefung. Das *Eiweifs* reichlich, weifs, hart. Der *Embryo* klein, keulenförmig, gerade, mit einem einzigen Kotyledon und verlängerten Würzelchen, quer über dem Nabel im Eiweifskörper liegend. Beim Keimen macht das Würzelchen, wie bei den Monocotyledonen, nur einen so grofsen Spalt, als er zu seinem Durchtritt nöthig ist, an seinem Ende verdickt es sich alsdann sehr stark und bildet einen Höcker, den Knollen, aus dessen unterem Ende die ersten Würzelchen hervorbrechen, während der Kotyledon noch theilweifs im Samen steckt und nur sein Stiel sich verlängert hat. Später schiebt sich auch die Platte des Kotyledon aus dem Samen. Ehe noch der Kotyledon ganz aus dem Samen getreten ist, zeigt sich schon neben dem Stiele desselben der kleine Höcker, aus welchem später das erste Blatt hervorsprofst.

In früheren Zeiten sammelte man die Wurzel als *Radix Cyclaminis*, was jetzt wohl selten zum arzneilichen Gebrauche geschieht. Sie besitzt einen, anfangs süfslichen, später aber scharfen, widrigen Geschmack, der von einer flüchtigen Schärfe herrührt, die sich durchs Trockenen und Einwirkung von Hitze verliert. Die frische Wurzel und der aus ihr gewonnene Saft bewirken heftiges Purgiren und Erbrechen, ja selbst blutige Stühle, Entzündung des Darmkanals und den Tod. Es werden ihnen zertheilende, wurmwidrige, harn- und schweifstreibende und hautreinigende Eigenschaften zugeschrieben. Man benutzte deshalb sowohl die Wurzel als den Saft gegen Wassersuchten, Menostasien, Kröpfe, Geschwülste, Milzverhärtungen, Asthma, Gelbsucht und Hautkrankheiten. Der frische Saft wurde, um zu eröffnen oder Brüche zu reponiren, in den Unterleib eingerieben, auch brauchte man ihn gegen Mundfäule und Nasenbluten, und setzte ihn zwei sehr zusammengesetzten Salben, dem *Unguentum de Arthanita minus seu Unguentum solutivum* und dem *Unguet. d. Arthanita majus* zu. Die trockene Wurzel gab man zu 1 Dr. p. D. und zum Aufgufs ½ Unz. Das mittelst Essig oder Weingeist bereitete Extract reichte man von 1 Skr. — ½ Dr.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs in natürlicher Gröfse, nach Brandt und Ratzeburg Giftgewächse.

Fig. 1. 2. *Blumen* in verschiedenen Richtungen von oben gesehen, in natürlicher Gröfse. 3. Ein Theil einer *Blumenkrone* mit zwei derselben eingefügten Staubgefäfsen, vergr. 4. Ein vom *Kelch* noch umgebener *Fruchtknoten* mit dem Griffel, vergr. 5. Ein *Fruchtknoten* ohne Griffel der Länge und 6. der Quere nach durchschnitten, vergr. 7. Mehrere *Eichen* besonders dargestellt, vergr. 8 Ein aufgesprungenes *Staubgefäfs* von der innern und 9. dasselbe von der äufsern Seite gesehen, vergr. 10. Ein aufgesprungenes *Staubkölbchen* von der äufsern und 11. von der innern Seite gesehen, noch stärker vergr. 12. Ein *Staubkölbchen* der Länge nach und 13. der Quere nach durchschnitten, stark vergr. 14. Der *Befruchtungsstaub*, stark vergr. 15. Eine reife, aufgesprungene *Kapsel*. 16. Die auf dem *Samenträger* aufsitzenden Samen, unten noch von einem Theile des Samengehäuses umgeben, vergr. 17. Der *Samenträger* vergr. 18. Zwei einzelne *Samen*, stark vergr. 19. Ein der Länge nach durchschnittener *Same* mit dem Embryo. 20. Ein anderer *Same*, stark vergr. 21. 22. Zwei *Embryonen*, stark vergr. 23. Ein *keimender Same*, woran *a* am Wurzelende der sich bildende Knollen und *b* das theilweis noch im Samen *(c)* steckende Kotyledon-Ende zu sehen ist. 24. Ein junges *Pflänzchen*, woran der Kotyledon bereits aus dem Samen getreten, aber etwas niedergebogen ist, das zweite Blatt hat sich etwas vergröfsert. 25. Ein ähnliches *Pflänzchen* mit aufrechtem Kotyledon.

Fig. 1.—19. nach Brandt's und Ratzeburg's gemeinschaftlichen Untersuchungen, Fig. 20.—25. Copien nach Mirbel in den *Annal. d. Muséum T. XVI. p.* 454.

(9.)

LOBELIA ANTISYPHILITICA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

LOBELIA.

Der *Kelch* einblättrig, fünfzähnig, mit dem Grunde dem Fruchtknoten angewachsen. Die *Blumenkrone* einblättrig zweilippig mit fünfspaltigem Saum, oberhalb oft der Länge nach gespalten. *Staubgefäfse* fünf. Die *Staubbeutel* unter einander in eine Röhre verwachsen. *Griffel* einer, fadenförmig. Die *Narbe* kopfförmig von einem Haarkranze umgeben, oft zweilappig. Die *Kapsel* zur Hälfte mit dem bleibenden Kelch verwachsen, vielsamig, meist zwei-, oft dreifächerig. Die *Samen* scheidewandständigen Samenträgern angeheftet.

Lobelia *antisyphilitica**) mit aufrechtem Stengel, eirund-länglichen, zugespitzten, am Rande ungleich gezähnten, ziemlich rauhen, unterhalb kurz und steifhaarigen Blättern, am Ende der Stengel einzeln in den Blattachseln stehenden und eine beblätterte vielblumige Traube bildenden Blumen, deren pfeilförmige, wellrandige Kelchzipfel an der Basis jederseits zurückgeschlagen sind. (L. caule erecto, foliis ovato-oblongis, acuminatis margine inaequaliter dentatis satis scabris subtus breviter hirsutis, floribus terminalibus in axillis foliorum solitariis racemumque foliosum multiflorum formantibus, laciniis calycinis sagittatis margine undulatis basi utrinque reflexis.)

Lobelia (syphilitica) caule erecto, foliis ovato-lanceolatis crenatis, calycum sinubus reflexis. *Linn. Syst. nat. ed. X. T. II. p.* 1237.

Lobelia Syphilitica. *Willd. Spec. plant. T. I. p.* 945. *Willd. Enum. pl. h. bot. berol. I. p.* 217. *Persoon Synops. P. II. p.* 213. *Schult. Syst. veg. V. p.* 50. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 713. *Pursh Flor. amer. sept. II. p.* 447. *Michaux Flor. boreali-americ. T. II. p.* 151.

Rapunculus galeatus virginianus flore violaceo. *Moris. Hist. 2. p.* 466.

Rapuntium syphiliticum. *Mill. Dict. n.* 2.

Blaue Kardinalsblume, Antivenerische oder antisyphilitische Lobelie, virginische Lobelie, Brechlobelie, gemeine Lobelie.

Wächst im nördlichern America, namentlich in Virginien, Pensylvanien, Carolina und Kentucky, nach Willd., in trockenern Wäldern auf lehmigen Boden, nach Pursh aber an Flufs- und Bachufern, und nach Michaux in der Nähe von Bergen. Sie wird schon seit langer Zeit in den Gärten Europas gezogen.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel mehrjährig. Der *Wurzelstock* $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll dick, meist einige Stengel hervortreibend, an den Seiten mit einigen Nebenästen versehen, zahlreiche Wurzelfasern aus seinem ganzen Umfange abschickend, aufserhalb weifs, stellenweis grünlich oder röthlich überlaufen; innerhalb weifs oder schwach grünlich, aus einer äufsern mehr fleischigen, einer mittlern schmalen, in einzelnen Zwischenräumen Milchsaftgefäfse enthaltenden, und einer inneren, holzigen, dichten Lage zusammengesetzt. Die *Wurzelfasern* $\frac{1}{2}$ — 1 Linie dick, mit zahlreichen, weifsen *Zasern*.

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, unten ziemlich stielrund und besonders in der Nähe der Wurzeln, aber auch selbst einige Zoll über der Erde zerstreute Würzelchen oder Wurzelhöckerchen hervorschickend, am mittlern Theile oft eiförmige Nebenäste treibend und, so wie am obern, mit kurzen, ziemlich einzeln stehenden Härchen besetzt und durch die herablaufenden Blattstiele schwach eckig.

Die Blätter eirund oder eirund-länglich, auch länglich, zugespitzt, an der Basis verschmälert, geadert, mit auf der Unterseite deutlich hervortretenden Adern, am Rande unregelmäfsig gezähnelt, schwach gewellt und mit zahlreichen zähnchenartig hervorragenden, spitzigen Drüschen; auf den Flächen, besonders auf der obern, mehr oder weniger scharf oder nur weichhaarig, mit kurzen, ziemlich zerstreuten Härchen besetzt. Die untern *Stengelblätter* ziemlich lang gestielt, die mittlern kurz gestielt, die obern mehr oder weniger sitzend, die obersten nebenblattartig.

Die Blumen einzeln in beblätterten, endständigen *Trauben;* die untern Blumen jede von einem Blatte, die obern von einem blattähnlichen Nebenblatte, aufserdem aber auch noch unmittelbar unter dem Kelche von zwei sehr schmalen, kurzen Nebenblättchen unterstützt. Die *Blumenstiele* stielrundlich, rauh- aber kurzhaarig, am obern Ende mit zwei sehr schmalen und kurzen *Nebenblättchen* versehen, kaum halb so lang oder kürzer als die Blume, bei den aufgeschlossenen oder dem Aufblühen nahen Blumen gedreht, bei den Blumenknospen gerade, ungedreht.

Der Kelch einblättrig, mit der etwas gewinkelten und zwischen den Winkeln eingedrückten Basis dem Fruchtknoten bis zur Hälfte desselben angewachsen, fünftheilig. Die *Zipfel* fast pfeilförmig, etwas rauh, mit einzelnen Haaren besetzt und etwas gewimpert, am Rande stark gewellt, an der Basis stark erweitert und jederseits geöhrt, daher pfeilförmig erscheinend, am Ende stark zugespitzt, bei den Blumenknospen der Blumenkrone genähert, beim Blühen abstehend, während der Fruchtentwickelung bleibend und der Frucht angedrückt.

Die Blumenkrone einblättrig, röhrig, zweilippig, hell kornblumenblau, ins Veilchenblaue übergehend. Die *Röhre* etwas gewinkelt, nach oben breiter, gegen die Mitte etwas eingezogen, innen mehr Veilchenblau und mit vier weifsen, von den Einschnitten ausgehenden Längsstreifen, von denen die beiden auf der Unterlippe befindlichen länger und breiter sind. Die *Oberlippe* der blühenden Blume (vor der Drehung**) in der Knospe als Unterlippe erscheinend) zweilippig und bis zum Grunde in der Mitte der Länge nach gespalten, zum Durchtritt des Genitalien-Säulchens; die Zipfel lanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig, mehr oder weniger zurückgebogen, ebenso

*) Da der Name *Syphilitica* offenbar widersinnig ist, so schien es nöthig, ihn in *Antisyphilitica* umzuändern.

**) Durch Drehung des Blumenstiels (s. oben) kommt der dreispaltige Theil der Blumenkrone, welcher in der Knospe die Oberlippe ist, nach unten und wird zur Unterlippe, und umgekehrt.

wie die Röhre mit einzelnen Härchen besetzt. Die *Unterlippe* (Oberlippe in der Knospe) dreizipflich, mit fast eirunden, zugespitzten, nach oben und innen in ihrer Mitte concaven, nach aufsen convexen und behaarten *Zipfeln*, von denen der mittlere, wo er mit den seitlichen zusammenstöfst, jederseits nach innen in ein verlängert-dreischenkliges, weifses, auf der Innenseite der Blumenkrone in ein breites, weifses Streifchen übergehendes Höckerchen sich erhebt, dem auf der Aufsenseite der Blume ein Grübchen entspricht. Zwischen beiden Höckerchen findet sich eine Vertiefung, in welcher vor dem Aufblühen das gekrümmte Genitalien-Säulchen ruht.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Fruchtknoten eingefügt, jedoch mit dem Grunde der Blumenkrone etwas zusammenhängend, ziemlich verbreitert, an der untern Hälfte frei und fein gewimpert, in ihrer obern Hälfte aber in eine den Griffel einschliefsende, veilchenblaue Röhre verwachsen, an der Spitze Staubbeutel tragend. Die *Staubbeutel* länglich, vierfächrig, mittelst der beiden äufsern Fächer mit einander in eine etwas gebogene Röhre (Säulchen) verwachsen, aufserhalb graublau, am innern Rande der Länge nach aufspringend, die beiden der Unterlippe zugekehrten etwas kürzer als die andern drei und an der Spitze mit einem Büschel weifser Härchen versehen. Der *Blumenstaub* rund.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* einfach, eirund, zugespitzt, zweifächerig, vieleiig, die untere Hälfte desselben mit dem Kelch verwachsen. Die *Eichen* länglich, an zwei centralen, der Scheidewand eingesetzten, fast keilförmigen, ansehnlichen Mutterkuchen angeheftet, so dafs in je einem Fache sich einer der Mutterkuchen befindet. *Griffel* einer, stielrundlich, mehr als doppelt so lang als der Fruchtknoten, an der Spitze übergebogen. Die *Narbe* kopfförmig, ringsherum von ansehnlichen, langen, dicht stehenden Haaren umgeben, in ihrer Mitte der Quere nach mit einem weifsen, kurzen, halbmondförmigen, dünnen, häutigen Vorsprung.

Die Fruchthülle eine eiförmige, schwach zusammengedrückte, in der Mitte des obern Endes jederseits auf den breiteren Flächen mit einer Längsfurche versehene, graubraune, mit der Basis des bleibenden Kelchs verwachsene und dadurch am Grunde gewinckelte, zweifächerige, durch den theilweis bleibenden Griffel stachelspitzige, an der Spitze aufspringende und zweiklappige, vielsamige *Kapsel.* Die *Scheidewand* vollständig, central, nur beim Aufspringen an der Spitze sich trennend.

Die Samen sehr zahlreich und klein, braun, eirund oder länglich-eirund, von einer netzförmig- und langstreckig-zellig-adrigen, mit zarten, zahnähnlichen zerstreuten Höckerchen versehenen *Samendecke* umgeben. Das *Eiweifs* sehr reichlich, den ganzen Samen ausfüllend, gelblich-weifslich. Der *Embryo* gerade, länglich, mitten im Eiweifskörper, bis über die Mitte desselben reichend, aber am Nabelende desselben befindlich, mit deutlichem, kurzem, nach dem Nabel gerichtetem Würzelchen und kurzen, klaffenden, vom Nabel abgewendeten Samenlappen. Die beiden *Samenlappen* des jungen Pflänzchens schwach rundlich-eirund.

Man benutzt, besonders in früheren Zeiten, die Wurzel *Radix Lobeliae syphiliticae* oder richtiger *antisyphiliticae.* Im trocknen Zustande kommt sie im Handel bis zur Dicke eines kleinen Fingers vor, und zeigt eine graugelbliche Oberhaut, die der Länge und Quere nach gestreift ist. — Nach der Angabe der Schriftsteller soll das Gewächs einen unangenehmen tabacksartigen Geruch und etwas scharfen Geschmack besitzen und sein Milchsaft scharf sein. Es dürfte aber nicht zu allen Lebensepochen, vielleicht auch nicht unter allen Umständen, diese Eigenschaften zeigen, denn ein im Herbst von Br. und einem Freunde untersuchter Wurzelstock einer frischen, cultivirten Pflanze liefs zwar Milchsaft in reichlicher Menge beim Durchschneiden hervortreten, aber weder der Milchsaft, noch der Wurzelstock schmeckten bitter oder scharf, sondern fade, ebenso konnte kein eigenthümlicher Geruch wahrgenommen werden; ein Umstand, der wohl noch zu nähern Forschungen auffordert.

Nach Boissel besteht die Lobelienwurzel aus butterartigem Fett, Schleimzucker, Schleim, Spuren einer bittern, leicht zersetzbaren Substanz, apfelsaurem Kali, saurem, apfelsaurem Kalk, salzsaurem und schwefelsaurem Kali, phosphorsaurem Kalk, nebst Spuren von Kieselerde und Eisenoxyd und Holzfaser. — Ehermeier und F. Nees v. Esenbeck *(Handb. der Medic. Pharmaz. Botanik.* §. 406. *S.* 705.*)* vermuthen darin als wirksamen Bestandtheil ein dem Nikotin ähnliches Alkaloid; Geiger sieht dagegen *(Pharmazie Bd. II. Abth. I. S.* 566.) Schleimzucker und Scheim mit etwas Bitterstoff als vorwaltende Bestandtheile an.

Bei den Eingebornen von Nordamerika war sie schon lange als Heilmittel gegen Syphilis im Gebrauch und zwar benutzten sie zu diesem Behufe eine gröfsere Quantität der Abkochung. Durch Johnson und Kalm aufmerksam gemacht, bediente man sich ihrer seit der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, namentlich seit dem Jahre 1772, auch in Europa. Man rühmte sie hin und wieder ungemein, ja glaubte sogar den Merkur durch ihren Gebrauch entbehrlich machen zu können. In neueren Zeiten ist sie indessen in Vergessenheit gerathen, da viele Aerzte von ihrer Anwendung keinen Erfolg sahen. Auch konnte Boisset bei seinen damit angestellten Versuchen *(Journ. d. Pharm. X. S.* 623*)* keine erhebliche Wirkung davon wahrnehmen. Es scheint daher, dafs diese von noch näher zu ermittelnden Bedingungen, z. B. Standort, der Epoche des Einsammelns u. s. f. abhängt.

Sie soll auflösend wirken, die Absonderungen, namentlich die des Schweifses, vermehren, die Vegetation umstimmen, ja nicht blos sehr leicht Erbrechen, Purgiren und Leibschmerz erregen, sondern in zu starken Gaben sogar gefährliche Zufälle hervorbringen.

Die Wilden brauchen sie nicht blos innerlich und lassen den Kranken mehrere (selbst bis 14) Tage hindurch so viel von einem Absud derselben trinken bis heftiges Erbrechen und wiederholentlich Stuhlgänge erfolgen, worauf sie aussetzen, eine strenge Diät beobachten, um nach einiger Zeit wieder den Gebrauch zu beginnen, sondern bedienen sich auch ihrer als Waschmittel zur Reinigung und Verbesserung der Geschwüre.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein kleineres Exemplar des blühenden Gewächses am Stengel durchschnitten, in natürlicher Gröfse nach dem Leben gezeichnet von Hrn. Pape; die Zergliederungen nach Brandt's Untersuchungen und Zeichnungen.

Fig. 1. Ein junges *Pflänzchen*, vergröfsert. 2. Der *Wurzelstock* einer Pflanze der Länge nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse. 3. Ein *Kelchzipfel*, vergr. 4. Eine etwas vergröfserte, entfaltete *Blume* von oben und 5. von unten gesehen, noch nicht ganz entfaltet. 6. Eine ausgebreitete *Blume* nebst dem auf dem Fruchtknoten sitzenden Staubgefässsäulchen, etwas vergr., von innen gesehen. 7. Eine ausgebreitete *Blume* ohne Staubgefäfse, ebenfalls von innen gesehen und etwas vergr. 8. Das *Genitaliensäulchen*, etwas vergr. 9. Die ausgebreiteten *Staubgefäfse*, vergr. 10. Das obere Ende eines der beiden untern, der Unterlippe zugekehrten und 11. eins der der Oberlippe zugewendeten *Staubgefäfse*, vergr. 12. Ein *Staubbeutel* der Quere nach durchschnitten, von der innern Seite, stark vergr. und 13. von der Seite gesehen, schwächer vergr. 14. Zwei sehr stark vergröfserte *Pollenkügelchen.* 15. Der vergröfserte *Stempel*, von der Seite. 16. Die stark vergröfserte *Narbe* von oben gesehen. 17. Der sehr stark vergröfserte *Stempel* mit der Länge nach durchschnittenem Fruchtknoten. 18. Ein sehr stark vergröfserter Querdurchschnitt des *Fruchtknotens.* 19. Zwei *Eichen* vergröfsert. 20. Die aufgesprungene, vergröfserte *Kapsel* von einer der breitern Seiten. 21. Dieselbe von einer ihrer schmälern Seiten. 22. Dieselbe von oben, und 23. von einer der breiteren Seiten durch Wegnahme der äufsern Wand geöffnet, um ihr Inneres und den Samenträger zu zeigen. 24. Ein *Same* in natürlicher Gröfse. 25. Ein mittelst des Compositums vergröfserter *Same* in seiner Samendecke. 26. Ein ebenso vergröfserter *Same* der Länge nach durchschnitten, um den Embryo zu zeigen. 27. Ein Querdurchschnitt eines *Samens* sehr stark vergr. 28. Der *Embryo* einzeln, stark vergröfsert.

(10.)
FRAXINUS EXCELSIOR.

POLYGAMIA DIOECIA.
FRAXINUS.

Zwitterliche Blume. Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 2. *Stempel* 1. Die *Flügelfrucht* 1-samig, an der Spitze geflügelt.
Männliche Blume. Der *Kelch*, die *Blumenkrone* und die *Staubgefäfse* wie bei der zwitterlichen.
Weibliche Blume. Der *Kelch* und die *Blumenkrone* wie bei der zwitterlichen. *Stempel* 1. Die *Flügelfrucht* 1-samig, an der Spitze geflügelt.

* *Mit schwarzen Knospen.*

Fraxinus *excelsior* mit unpaar-gefiederten Blättern, und vier- bis siebenjochigen Blättchen, die fast gestielt, lanzettförmig, kurz zugespitzt, deutlich sägenartig, an der Basis keilförmig, oberhalb kahl, unterhalb über der Basis an der Mittelrippe weichhaarig sind. (F. foliis impari-pinnatis, foliolis quadri- ad septemjugis, subpetiolatis, lanceolatis, breviter acuminatis, serratis, basi cuneatis, supra glabris, subtus supra basin ad nervum medium pubescentibus.)

Fraxinus (excelsior) *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *T. II. ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 1099. *ed. Houtt. P. II. p.* 512. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 97. *Link Handb. Th I. S.* 446. *Hayne Dendrol. Flor. S.* 226. *Willd. Berl. Baumz S.* 123. *Reum Forstbot .S.* 180. *Bechstein Forstbot. S.* 278. *Reitter u. Abel Abb. T.* 5. *Borkhaus. Forstbot. B. I. S.* 815. *Du Roi Harbk. wilde Baumz. T. I. S.* 278. *Hort. Kewens. Vol. III. p.* 444. *Bosc in Mém. de l'Inst. ann.* 1808. *p.* 199. *Roth Fl. Germ. T. II. P. II. p.* 559. *Enum. P. I. p.* 27. *Mertens et Koch. Deutschl. Fl. No.* 15. *Schkuhr Bot. Handb. S.* 557. *Gärtner Fruct. et Sem. Vol. I. p.* 222. *Tab.* 49. *f.* 1. *Smith Fl. Brit. Vol. I. p.* 13.
Fraxinus excelsior. *C. Bauh. Pin. p.* 416. *Duham. p.* 179.
Fraxinus. *Dodon. Pempt. p.* 771.
F. floribus nudis. *Hort. Cliff. p.* 469.
F. apelata, foliis pinnatis serratis. *Haller helv. n.* 528.

α. *communis* ramis adscendentibus.
F. excelsior α. communis. *Hayne l. c. Willd. Baumz. l. c. Ait. Kew. III. p.* 445.

β. *pendula* ramis pendulis.
F. excelsior β. pendula. *Hayne, Willd., Ait. l. c.*

γ. *aurea* ramis aureis punctatis.
F. excelsior γ. aurea. *Hayne l. c.*
F. aurea. *Willd. Enum.*

δ. *nana* foliis minoribus, basi rotundato-cuneatis.
F. excelsior δ. nana. *Hayne l. c.*
F. nana. *Willd. Baumz. (ed. alt.) p.* 154.

ε. *crispa* foliis crispis chloriticis.
F. excelsior ε. crispa. *Hayne l. c.*
F. crispa. *Bosc l. c.*

ζ. *verrucosa* cortice verrucoso.
F. excelsior ζ. verrucosa. *Hayne l. c.*

η. *diversifolia*)* foliis integris, trilobis ternatisve.
F. excelsior η. diversifolia. *Ait. l. c.*
F. heterophylla. *Vahl. Enum. Vol. I. p.* 53. *Spreng. Syst. Veg. l. c.*
F. excelsior Var. 4. simplicifolia. *Bechst. l. l.*
F. monophylla. *Desfont. Arb. V. I. p.* 102.
F. simplicifolia. *Lin. Willd. l. c. p.* 1098. *Borkh. Forstb. I.* 822.

† *flavo-variegata* foliis flavo-variegatis.
†† *albo-variegata* foliis albo-variegatis.

Aesche, Eschbaum, gemeine Esche, Edelesche, Eschern, Aerschen, Fliegen-, Geis-, Sperlingszungen-, Vogelzungen-, Wundbaum, Schwindholz, Steineschern, Gerschen, Langespe, Oeschling.

Wächst in ganz Europa und im nördlichen Asien in Wäldern auf gutem, eher feuchten als trocknen Boden, doch meist nur einzeln eingesprengt.

Blühet im April und Mai und wirft die Samen im October. ♄.

Die Wurzel holzig, mit vielen, nicht zu starken, jedoch tief und oft weit (oft in einem Umkreise von 60 Fufs Durchmesser) ausstreichenden Aesten.

Der Stamm von ansehnlicher Höhe und beträchtlicher Dicke (gewöhnlich bis 3 Fufs Durchmesser, selten mehr) 160—180 Jahre, doch selten ganz gesund, erreichend, stielrund, von der Basis bis zu den Aesten sich stark verdünnend, aber selten ganz grade, sondern häufig knickig, mit tief adrig-rissiger, der Eichen- und Spitzahorn-Rinde ähnelnder Rinde. *Aeste* bald vom Stamme abgehend, gabelförmig getheilt, anfangs aufrecht-abwärtsstehend, erst im Alter ausgebreitet oder ausgesperrt, in β. hängend, einen sehr ausgebreiteten, aber nicht sehr stark belaubten und nicht mit vielen Reisern besetzten *Wipfel* bildend: die *älteren* verschieden gebogen; die *einjährigen* gerade, mit grünlich-grauer Oberhaut und einzelnen schmutzig-weifsen Wärzchen, in γ. goldgelb; die *diesjährigen* gerade, mit bräunlichen, linienförmigen Wärzchen.

*) Dafs diese Form blofs eine Varietät von *F. excelsior* und nicht eigne Species sei, ist durch die Erfahrung des bekannten Herrn P. Fr. Bouché hinlänglich erwiesen. Er zog nämlich aus dem Samen derselben zum Oeftern die gewöhnliche *F. excelsior* (briefliche Mittheilung). Auch Smith *(Fl. Brit.)* erwähnt „folia impari-pinnata, quandoque simplicia".

Die Blätter gegenüberstehend, unpaar-gefiedert vier- siebenjochig, mit einem unpaaren Blättchen, in η. meist einfach, breit eirund oder dreilappig oder dreizählig. Die *Blättchen* lanzettförmig, kurz zugespitzt, sägenartig, mit grofsen, deutlichen, spitzig-einwärtsgekrümmten Sägezähnchen, in η. doppelt-sägenartig, eben, in ε. kraus, matt, oberhalb kahl und gelbgrün, unterhalb etwas blasser und über der Basis an der Mittelrippe, so wie an den untern Seitenrippen weichhaarig; die *paarigen* kaum gestielt, fast ungleich; das *unparige* meist deutlich und oft lang gestielt, an der Basis keilförmig. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* sowohl, wie der *besondere* des unpaaren Blättchens halbstielrund, unterhalb kahl, oberhalb gerinnt, weichhaarig. Die *untersten Blätter* oft mit geflügeltem Blattstiel. Die *Knospen* abgerundet vierkantig, fast kuglig, bräunlich-schwarz, sitzend auf vorragendem Blattkissen, beschuppt. Die *Schuppen* gegenüberstehend, lederartig verdickt, eiförmig, stark gekielt. Die *seitenständigen Knospen* übers Kreuz gegenüber; die *Endknospen* einzeln. Die obern 2 — 6 — 8 Knospen (die Endknospen ausgenommen) Blüthen, die übrigen blofs Blätter einschliefsend, sehr selten gemischt. *Blattgefüge* doppelt. *Blattnarbe* gerade unter der Knospe, halbkreisrund, fast herzförmig; die *Gefäfsbündel-Punkte* in ununterbrochener Reihe hufeisenförmig gestellt.

Die Blumen vielehig, *zwitterliche*, *männliche* und *weibliche* gesondert oder beisammen, auf einem oder auf zwei Stämmen, rispenständig. Die *Rispen* ästig, ausgebreitet, nebenblättrig, ohne Blätter aus den vier oder sechs obersten, seitenständigen Knospen hervorbrechend. Der *allgemeine Blumenstiel* abgerundet-vierkantig; der *besondere*, so wie die *Blumenstielchen* schwach zusammengedrückt, beide kahl.

Die zwitterliche Blume.

Der Kelch und die **Blumenkrone** fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, fadenförmig, kaum von der Länge der Staubkölbchen. *Staubkölbchen* eiförmig-herzförmig, aufrecht, zweifächrig, purpurroth.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich-eiförmig, von der Seite der Staubgefäfse zusammengedrückt, zweifächerig, vieleiig. Der *Griffel* kurz. Die *Narbe* zweilappig.

Die Fruchthülle. Eine 1-samige, an der Spitze geflügelte, graubraune, lanzettförmig-längliche, meist etwas ausgerandete, papierartig-lederartige Flügelfrucht.

Der Same ein einziger (in Folge der Verkümmerung der andern Eichen) von der Gestalt der inneren Höhlung der Flügelfrucht. Das *Eiweifs* von der Gestalt des Samens. Der *Embryo* nicht ganz von der Länge des Eiweifses, umgekehrt. Das *Würzelchen* oberhalb befindlich, keulenförmig. Die *Kotyledonen* oval, blattartig, dünn, geadert. Der **Keimling** im ersten Jahre zwei lanzettförmige, ganzrandige, stumpfe, fast gestielte Kotyledonen, dann zwei eiförmige, gesägte, oder auch eingeschnitten-gesägte (schon an das Gefiederte erinnernde) lang gestielte Plumula-Blätter und dann dreizählige Blätter entwickelnd, welchen erst im zweiten und dritten Jahre die gefiederten zu folgen pflegen.

Die männliche Blume.

Der Kelch und die **Blumenkrone** wie bei der zwitterlichen, die **Staubgefäfse** eben so.

Die weibliche Blume *).

Der Kelch und die **Blumenkrone** wahrscheinlich wie bei der zwitterlichen.

Der Stempel und die **Fruchthülle** eben so.

Von der Aesche wird gegenwärtig nichts mehr in Apotheken gebraucht. Ehedem waren die Samen *(Semina Fraxini s. Linguae avis s. Ornithoglossa)* so wie die Blätter und Rinde *(Folia, Cortex Fraxini)*, auch selbst das Holz *(Lignum Fraxini s. Lignum Guajaci Germanorum)* gebräuchlich. Das Dekokt der Rinde soll (Hagen, *Lehrb. d. Apothekerkunst I.* 516.), wenn man es zur Seite sieht, bläulich-braun erscheinen, wenn man hindurch sieht, hingegen röthlich-braun. Dies ist schon von Caesalpin beobachtet worden, und nach Haller kann man damit sogar Garn blau färben. Sonst ist uns weiter keine Analyse der Theile dieses interessanten Baumes bekannt. Gerbestoff ist jedenfalls das vorwaltende Prinzip, welchem die (daher auch zum Gerben angewandte) Rinde besonders und die Blätter ihren zusammenziehenden Geschmack verdanken, zu dem noch eine bedeutende Bitterkeit kommt. Man hielt sie für stärkend, eröffnend und harntreibend und gebrauchte sie sonst bei allerlei Cachexien, Unterleibskrankheiten, Wassersucht, Scorbut und besonders gegen Wechselfieber. Am auffallendsten ist der glückliche Erfolg, welchen Lars Montin *(s. Abhandl. d. Schwed. Akademie Bd.* 27. *S.* 154.) von dem ausgeprefsten Saft der Blätter beim Vipernbisse äufserlich und innerlich hatte, und verdiente von Neuem geprüft zu werden. Aus dem Holze bereitete man auch durch niedersteigende Destillation eine heilsame Säure — Sarnetärva in Schweden genannt — und wendete sie als Diaphoreticum an. Die Rinde hielt man sonst für ein Febrifugum und nannte sie daher *Deutsche China.*

Auch in anderer Beziehung hat der Baum mannigfaches Interesse. Seine Blätter sind eine Lieblingsspeise der Spanischen Fliege *(Lytta vesicatoria)* und auf ihnen kann man diese Thiere fast in jedem warmen Sommer im Juni finden. An jungen Stämmen findet man die Rinde öfters rings herum von Hornissen abgeschält. Das Holz ist sehr hart und fest, und besonders sehr elastisch und zähe, und von vorzüglicher Spaltbarkeit, zeigt auch nach dem Poliren schöne bräunliche Flammen und Adern, besonders an den gemaserten Wurzeln, weshalb es von Tischlern, Wagnern und Böttichern (wegen der zu Fafsreifen sehr brauchbaren jungen Stämmchen) sehr gesucht wird. Im äufsern Ansehen steht es zwischen dem Rüstern und Eichenholze, unterscheidet sich aber von ihnen durch die viel breitere Lage der weiten (Spiral-?) Röhren in der inneren Schicht der sehr breiten Jahrringe, und die Oeffnungen selbst, welche gröfser als bei der Rüster, aber kleiner als bei der Eiche sind. Dann aber auch noch durch das grofsmaschige Zellgewebe, welches sich in den gröfseren Markstrahlen findet. Als Brennholz ist es dem Büchenholz gleich zu schätzen. Das Laub soll frisch und getrocknet ein gutes Viehfutter abgeben, auch soll man die Flügelfrüchte mit Essig und Salz einmachen und an Speisen thun.

Erklärung der Kupfertafel.

Zwei blühende Zweige des Baumes und zwar: *A.* ein mit zwitterlichen und *B.* ein mit männlichen Blumen versehener, nebst einem dahinter gelegten ausgewachsenen Blatte *(C.)*.

Fig. 1. Der obere Theil eines Aestchens, die übers Kreuz gestellten Seitenknospen mit ihren vorspringenden Blattkissen zeigend, nat. Gröfse. 2. Eine *Seitenknospe* auf dem Blattkissen, vergr. 3. Die *Knospe* der Quere nach durchschnitten und 4. ein Blättchen derselben, vergr. 5. Eine *zwitterliche Blume* von der schmalen, und 6. von der breiten Seite des Stempels gesehen, vergr. 7. Eine *männliche Blume* ebenfalls vergr. 8. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergr. 9. Der *Fruchtknoten* der Länge und 10. der Quere nach durchschnitten, vergr. 11. Der Rest einer Rispe mit zwei reifen Flügelfrüchten in nat. Gr. 12. Eine *Flügelfrucht* der Quere (in der Gegend des Würzelchens) und 13. der Länge nach durchschnitten. 14. Der *Embryo* besonders dargestellt, vergr. 15. 16. 17. *Keimlinge* in verschiedenem Zustande, nat. Gr.

Fig. I. II. III. IV. stellen blofs weibliche Blumen, welche von *F. excelsior* nicht aufzufinden waren, von *F. glauca* dar.

*) Blofs weibliche Blumen von *F. excelsior* zu erlangen, war uns (wie auch früher Sehkuhr, der es ausdrücklich erwähnt) ganz unmöglich, obgleich mehrere Bäume hiesiger Gegend danach durchsucht wurden. Wahrscheinlich sind sie auch selten (ob blofs in gewissen Jahren?) und wir glaubten die bei den Abbildungen entstehende Lücke durch die Blumen der nahe verwandten *F. glauca* ausfüllen zu dürfen.

ORNUS EUROPAEA.

POLYGAMIA DIOECIA.

ORNUS.

Der *Kelch* klein, vierzähnig. Die *Blumenkrone* vierblättrig; die *Kronenblätter* schmal, linienförmig, etwas länger als die Staubgefäfse. *Staubgefäfse* zwei. *Staubfäden* fadenförmig. Die *Flügelfrucht* einsamig, länglich, an der Spitze geflügelt.

Ornus *europaea* mit unpaar gefiederten Blättern, gestielten, meist drei-, oft vier-, zuweilen auch zweijochigen, eirunden, oder rundlich-, länglich- oder lanzettförmig-eirunden, oder länglichen, oder lanzettförmigen, spitzigen, gesägten, unterhalb schwach weichhaarigen Blättchen und grau bestäubten Knospen. (O. foliis impari pinnatis, foliolis pedicellatis, plerumque trijugis, saepius quadri- interdum bijugis, ovatis vel subrotundo-, oblongo- vel lanceolato-ovatis vel oblongis vel lanceolatis, acutis, serratis, subtus tenuiter pubescentibus gemmisque cinereo pulverulentis.)

Ornus europaea. *Persoon Synops. Plant. P. I. p.* 9. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. Bd.* 1. *S.* 357.

Fraxinus Ornus. *Linn. Syst. nat. ed. X. T. II. p.* 1313. *Willd. Spec. pl. IV. p.* 1104. *Schult. Syst. veg. I. p.* 277. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 95. *Vahl Enum. I. p.* 48. *Sibthorp Fl. graec. t. IV. Aiton Hort. Kew. III. p.* 445. *n.* 3. *Tenore Syllog. pl. Flor. Neap. p.* 10.*).

Fraxinus paniculata. *Mill. Dict. n.* 4.

Fraxinus florifera botrioides *Moris. Prael.* 265.

Manna- oder Blüthen-Esche.

Wächst im südlichen Europa, namentlich in Spanien, Sicilien, Italien, Frankreich, selbst im südlichen Deutschland (Kärnthen, Südtyrol) ferner im Banat, Dalmatien, Istrien und Griechenland.

Blühet im April und Mai. ♄.

Der Stamm von grauer Rinde bedeckt, mit den Aesten einen ansehnlichen, 20—30 Fufs und darüber hohen Baum darstellend. Die *jüngern Aeste* gelblich-graubraun, am obern Ende der Absätze der Triebe der einzelnen Jahre etwas angeschwollen und über der Anschwellung geringelt, daher gleichsam gegliedert; überdies aber noch an den Stellen, wo Blattnarben und Knospen stehen, mehr oder minder verdickt. Die *jüngsten Aestchen* feinhaarig. Die *Knospen* bräunlich, grau bestäubt, aufserhalb zweischuppig, mit einander entgegengesetzten, kurz spitzigen, convexen, rundlichen Schuppen, blattachselständig oder endständig; die blattachselständigen je zwei einander gegenüberstehend. Die *Blattnarben* fast halbkreisförmig oder fast halbmondförmig, mit fast in ihrer Mitte in einer Bogenlinie stehenden Gefäfsbündeln.

Die Blätter gegenüberstehend, unpaar gefiedert, drei- oder vierjochig. Die *Blättchen* auf der Oberseite kahl und dunkler gefärbt, auf der Unterseite schwach gerippt, blässer und an der Basis in der Gegend der Mittelrippe oft feinhaarig, am ganzen Rande, mit Ausnahme der Basis, einfach oder doppelt mäfsig sägzähnig, eirund oder länglich oder lanzettförmig, oder eirund- oder länglich-lanzettförmig, kurzspitzig oder langspitzig, an der Basis mehr oder weniger schwach keilförmig, meist ziemlich kurz gestielt, nur das unpaare, an der Basis stärker verschmälerte, weit länger gestielt. Der allgemeine *Blattstiel* auf der Oberseite eingedrückt, schwach gerinnt, ebenso, wie die besondern, kahl.

Die Blumen zwitterlich oder durch Verkümmerung des Stempels männlich, in gipfelständigen oder blattachsel-gipfelständigen, zusammengesetzten, rispenähnlichen, meist je drei aus einem Stiel entspringenden Trauben.

Der Kelch einblättrig, vierzähnig; die *Zähnchen* ziemlich spitz, kürzer als die Blumenkrone, mit den Kronenblättern wechselsweis.

Die Blumenkrone vierblättrig. Die *Kronenblätter* weifslich, schmal, lanzett-linienförmig, zugespitzt, einnervig, fast viermal so lang als die Kelchzähne, mehr oder weniger gebogen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, den Kelchzipfeln gegenüber, fadenförmig, an der Basis etwas erweitert, meist gleich lang und weit länger, aber auch nicht selten kürzer als der Stempel, zuweilen sogar in einer Blume der Eine kürzer als der Stempel, der Andere länger. Die *Staubkölbchen* ziemlich aufrecht, länglich, zweifächerig, mit Ausnahme der Basis, mit dem ganzen Rücken der Spitze des Staubfadens angeheftet, an der Seite aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* eirund, zusammengedrückt, zweifächrig, die Fächer je zweieiig, die *Eichen* länglich, hangend. Der *Griffel* ziemlich lang, zusammengedrückt. Die *Narbe* gebogen auf der Spitze des Griffels.

Die Fruchthülle. Die *Flügelfrucht* länglich, an der Basis schmäler, im unreifen Zustande zweifächerig und vier- oder dreisamig, im reifen Zustande einsamig. Der *Flügel* gerade an der Spitze sitzend, ausgerandet oder zugespitzt.

Die Manna-Esche liefert den eigenthümlichen, unter dem Namen Manna *(Manna)* bekannten Stoff. Namentlich soll man im Neapolitanischen nach Tenore die Abarten *garganica* und *rotundifolia* zur Mannagewinnung benutzen. Die Manna fliefst theils von selbst aus den Bäumen, theils nach Stichen von Insekten *(Manna di Corpo)*, vorzüglich der Mannacicade, *Tettigonia Orni*, (Brandt u. Ratzeburg *Mediz. Zool. Bd. II. S.* 211.

*) Tenore führt folgende Abarten an: A. *Juglandifolia*, folio latiore undulato rarius et altius crenato fructu angustissimo. *Micheli nov. gen. p.* 225. *t.* 107. *fig.* 5. — B. *Garganica*, foliis costa nervis petiolisque glabris subbicrenatis dentibus irregularibus fructu utrinque attenuato obtuse mucronato, corymbis fructiferis confertis. *Mich. l. l. f.* 1. — C. *Rotundifolia*, folio subrotundo latiore altius crenato inferne subrufa lanugine secundum costam et nervos obducto, fructibus apice latioribus obtusis quandoque retusis corymbis fructiferis laxiusculis. *Mich. ib. f.* 2. — D. *Cordata*, folio latiore et rotundiore acuminato fructu brevi cordiformi. *Mich. l. l. f.* 6, — E. *Angustifolia*, minor, foliis oblongis, fructu tenui retuso. *Mich. l. l. f.* 7. *(Fr. pubescens. Tenore Fl. Neap.)*.

Die Exemplare, welche Br. im Herbarium der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften und des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg sah, gehörten den Varietäten *Garganica*, *rotundifolia* und *angustifolia* an.

Taf. 26. *Fig.* 1. 2. 3.), theils nach im Juli nnd August in die Rinde gemachten Quereinschnitten. Auf dem letztern Wege wird die bei weitem gröfsere Menge erhalten. Um sie zu sammeln und rein zu erhalten, steckt man Blätter oder Reiserchen in die gemachten Einschnitte, worauf sie sich ansetzt. Beim Ausfliefsen erscheint sie als ein wenig gefärbter, klebriger Saft, der durch die Sonnenwärme sich verdickt und die Form 6 Zoll langen und 1 — 1½ Zoll breiten Röhren oder Stalaktiten annimmt. Die so gewonnene Manna kommt unter dem Namen Röhrenmanna *(Manna cannellata s. cannulata)* als die feinste Sorte in den Handel, ist leicht, mürbe, trocken, besteht aus mehreren Lagen, zeigt innen oft eine fadenförmige Krystallisation, schmilzt leicht auf der Zunge, schmeckt süfs, etwas scharf, jedoch nicht widerlich und riecht schwach. Eine schlechtere Sorte, die gewöhnliche Manna *(Manna calabrina)*, fliefst im September und October aus. Sie ist feuchter und schmutzig, mehr röthlich-gelblich, riecht honigartig und besteht aus bröckligen, trockenen, verschieden grofsen, durch eine bräunliche, klebrige Masse vereinten Stückchen. Die bessere Sorte davon kommt aus Sicilien als Gerace-Manna *(Manna Gerace)*. Die aus der *Manna calabrina* gelesenen Körner gehen als *Manna in granis*. Die schlechteste Sorte aber tritt im November und zu Anfang des December hervor und heifst *Manna crassa s. pinguis s. Manna in sortis*. Da sie sich in kleinen Gruben, die man unter den Bäumen macht, sammelt, so ist sie nicht allein weich und schmierig, sondern sehr unrein. — Da die Manna nach Verletzungen oder Veränderungen in der Vegetation hervortritt, so mufs man sie wohl mit Dierbach für ein krankhaftes Product halten. — Bereits Fourcroy, Vauquelin und Buchholz machten auf einen eigenthümlichen, süfsen Stoff in der Manna (Mannastoff) aufmerksam. Nach Buchholz bestehen 100 Theile Manna aus 60 Th. Mannastoff; 5,5 Schleimzucker mit färbendem Stoff; 1,5 süfslichem Gummi; 0,2 faserigem kleberartigem Stoff; und Wasser und Verlust 0,2. Thénard giebt als Bestandtheile der Manna Zucker, einen süfsen krystallisirbaren und einen Ekel erregenden unkrystallisirbaren Stoff an. H. Rose *(Brandt u. Ratzeb. a. a. O.)* fand in der Manna: Mannazucker, eine geringe Menge Rohrzucker (durch welchen die Manna sauer werden kann) und eine gelbe, extractivstoffige, die laxirende Eigenschaft bewirkende Materie. Je älter die Manna ist, desto mehr soll sie vom wirksamen Stoff enthalten, der sich also vielleicht durch Gährung besonders entwickelt. — Die Manna wirkt erschlaffend, abstumpfend, die Sekretion der Schleimhäute befördernd und gelind purgirend. Man reicht sie als gelindes Purgirmittel gegen entzündliche Fieber, Gallenfieber u. s. w., selbst bei schwächlichen Personen und Kindern, jedoch weniger bei grofser Erschlaffung, schwacher Verdauung und Neigung zu Flatulenz. Meist gebraucht man sie in Verbindung mit Salzen (Glaubersalz, Weinsteinrahm) oder Tamarinden, da sie allein zu 2 Dr. bis 3 Unzen angewendet werden mufs, um zu wirken. Sie dient übrigens auch zur Bereitung eines gelind abführenden Syrups *(Syrupus Mannae)* und von Laxirtränkchen so der *Aq. laxativa viennensis*. Eben so braucht man sie im gereinigten Zustande in Tafeln geformt als *Manna depurata s. tabulata*.

Erklärung der Kupfertafel.

A. Ein blühender Zweig der *rundblättrigen* Varietät nach einem Exemplar des Herbariums der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, in natürlicher Gröfse. *B.* Ein Theil einer Fruchttraube nach einem Exemplar des Herb. d. Kais. Bot. Gartens. *C.* Ein einzelnes Blatt der *schmalblättrigen* Varietät. *D.* Das obere Ende einer Blüthentraube.

Fig. 1. Eine *Blume* mit verkümmertem Stempel (männliche), vergr. 2. Eine vergröfserte zwitterliche *Blume*. 3. Der vergröfserte *Kelch* von der Seite und 4. ausgebreitet, von oben. 5. Ein vergröfsertes *Kronenblatt*. 6. Ein *Staubgefäfs* von einer der breitern Seiten, vergr. 7. Das obere Ende eines vergröfserten *Staubgefäfses* von der schmaleren Seite. 8. Ein sehr vergröfsertes *Staubkölbchen* der Quere nach durchschnitten. 9. Ein vergröfserter *Stempel* von der schmaleren und 10. von der breiteren Seite. 11. Ein *Fruchtknoten* in zwei Hälften *(a, b.)* der Länge nach durchschnitten. 12. Eine noch unreife *Flügelfrucht* in nat. Gröfse. 13. Dieselbe vergröfsert und an der Basis der Länge nach aufgeschnitten, um die Fächer mit den Eichen zu zeigen. 14. Der untere Theil von Fig. 13. noch stärker vergröfsert. 15. Ein einzelnes vergröfsertes *Eichen*. 16. Ein Theil eines *Stengels* mit einer Knospe und Blattnarbe, in nat. Gr. 17. Eine reife *Frucht*, aus der *Flora graeca* copirt. — (Fig. 1—16. nach Brandts Zeichnungen und Untersuchungen).

(12.)

ORNUS ROTUNDIFOLIA.

Ornus *rotundifolia* mit unpaar gefiederten 3 — 4-jochigen Blättern, und rundlichen oder eirund-rundlichen, fast sitzenden, an der Basis keilförmigen stark gesägten Blättchen, deren Sägzähnchen stachelspitzig sind. (O. foliis impari-pinnatis 3 — 4-jugis, foliolis subrotundis vel ovato-subrotundis susbessilibus, basi cuneatis, fortiter serratis, dentibus mucronatis.)

Fraxinus rotundifolia *Aiton Hort. Kew. III. p.* 445. *Willd. Spec. pl. T. IV. p.* 1104. *Baumz. S.* 116. *t. II. fig.* 1. *Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 95.

Fraxinus Alepensis *Pluckenet Almagest. t.* 182. *f.* 4.

Wächst im südlichen Europa. ♄.

Der Stamm mehr strauch- als baumartig. Die *Aeste* glatt, hellgelblich-graubraun mit grauem Anfluge und einzelnen hellbraunen Punkten, weniger deutlich mit Andeutungen von Gliedern. Die *Blattnarben* und *Knospen* kleiner als bei *Ornus europaea*. Die Blätter meist 3 — 4-jochig. Die *Blättchen* eirund-rundlich oder fast rundlich, 1 — 1½ Zoll lang, kahl, auf der untern Seite ziemlich stark gerippt, an der Basis stark keilförmig, mit bis zum Hauptblattstiel als schmaler Streifen verlaufender Blattsubstanz, daher, mit Ausnahme des endständigen, sehr lang gestielten, fast sitzend, am Ende sehr kurz, aber scharf zugespitzt, am Rande einfach oder doppelt sägzähnig: die stärkeren Sägzähne stachelspitzig oder gar stachelborstig. Der allgemeine *Blattstiel* von der Mitte an stark gerinnt. Blumen und Früchte fanden sich leider in keinem der zu Gebote stehenden Herbarien.

Die mehr strauchartige rundblättrige Manna-Esche liefert nach Tenore a. a. O keine Manna. Sie scheint daher nur aus Verwechselung mit der rundlichen Varietät der *Ornus europaea* in die Pharmakologischen Schriften übergegangen zu sein. Doch giebt selbst ein solches historisches Interesse, zumal da es sich auf eine Verwechselung mit einer wirklich officinellen Art stützt, hinreichend Grund, sie hier aufzunehmen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig von *Ornus rotundifolia* nach einem Exemplar des Herb. der Kais. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, etwas verkleinert.

Fig. 1. Ein *Blatt* der schmalblättrigen und 2. 3. der rundblättrigen Varietät von *Ornus europaea*. 4. Ein Theil eines *Aestchens* mit einer Knospe und untersitzender Blattnarbe von *Ornus rotundifolia*.

PYROLA UMBELLATA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

PYROLA.

Der *Kelch* 5-theilig. Die *Blumenkrone* 5-blättrig. Die *Kapsel* 5-fächerig, an den Kanten aufspringend, vielsamig.

Pyrola *umbellata* mit umgekehrteirund-lanzettförmigen, an der Basis keilförmigen Blättern, und kahlen, gewimperten Staubfäden. (P. foliis obovato-lanceolatis basi cuneiformibus, filamentis glabris ciliatis.)

Pyrola (umbellata). *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *I.* 567. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 622. *Houtt. Linn. Pfl. Syst. P. VI. S.* 505. *Hayne Dendr. Fl. S.* 63. *Willd. Berl. Baumz. S.* 255. *Schkuhr Bot. Handb. Th. I. S.* 367. *Hoffm. Flor. Deutsch. V.* 1. *p.* 190. *Roth Flor. germ. T. II. P. I. p.* 464.

Chimophila umbellata. *Radius de Pyrola et Chimophila, Lips.* 1821. 4. *p.* 33. *Nuttall Gen. plant. am. bor. p.* 274. *Link. Handb. Th. I. S.* 607. *Nees u. Eberm. Handb. Th. I. S.* 697. *Spreng. Syst. Veg. Vol. II. p.* 317. *Roth Enum. P. I. p.* 217. *Dierbach Heidelb. wilde und cult. Pfl. Heft I. S.* 102.

Chimophila (corymbosa). *Parsh Flor. am. bor. I. p.* 300.

Pyrola frutescens arbuti folio. *C. Bauhin Pin. p.* 191.

Pyrola 3. vel frutescens. *Clus. pan. et hist.* 507.

Schirmblättriges oder doldenförmiges Wintergrün, Harnkraut, Nabelkraut, Staudiger Waldmangold.

Wächst im nördlichen Europa, Asien und Amerika in Nadelwäldern auf bemostem Boden.

Blühet im Juli und August. ♄.

Die Wurzel kriechend, fadenförmig, bräunlich-gelb, hin und wieder einige Wurzelfasern und nach oben meist mehrere Stengel hervortreibend.

Der Stengel holzig, aufrecht, fünfseitig, etwas gedreht, apfelgrün, an der Basis unbeblättert und daselbst anstatt der Blätter einzelne, stark hervortretende Blattnarben zeigend, zwei- bis dreitheilig, 3 — 6 Zolle hoch.

Die Blätter kurz gestielt, lederartig, umgekehrt eiförmig-lanzettförmig, an der Basis keilförmig, gesägt, oberhalb leuchtend, unterhalb wenig glänzend, dunkelgrün, kahl, je drei bis fünf fast quirlförmig gestellt.

Die Blumen überhangend, einzeln und dann zuweilen von einem Blättchen unterstützt, oder zu einer Dolde oder Doldentraube oder Traube (Schkuhr) zusammengestellt, an einem gipfelständigen vier- bis fünfblumigen Blumenstiele. *Blumenstielchen* überhangend, von doppelter Länge der Blumen, auf der Mitte zuweilen mit kleinen linienförmigen röthelnden Bracteen, röthlich und so wie der fast stielrunde, etwas gedrehte *gemeinschaftliche Blumenstiel*, mit schärflichen Wärzchen besetzt.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende *Blüthendecke*. Die *Zipfel* rundlich-eirund, spitzig, zahnförmig-gewimpert, ausgebreitet, angedrückt, grün oder mit schwachem, röthlichen Anfluge, auf der Aufsenseite fein warzig.

Die Blumenkrone fünfblättrig: *Kronenblätter* rundlich, stumpf, vertieft, ausgebreitet, weifs mit mehr oder weniger, besonders in der Mitte und an der Basis, gesättigtem, rothen Anfluge.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zehn, kahl, pfriemenförmig, in der Mitte zu einer drüsig-gewim-

perten, flachen, rundlich-ovalen Scheibe erweitert, kürzer als die Blumenkrone, gegen den Fruchtknoten gekrümmt. Die *Staubkölbchen* überhangend gegen den Stempel, zweifächerig, länglich, mit einer Längsfurche versehen, unten schwach ausgerandet, oben zweihörnig; die Hörnchen sehr kurz, gerade, an der Spitze seitlich aufspringend. Der *Befruchtungsstaub* gelblich-weifs.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, rundlich, niedergedrückt-kegelförmig, mit einer wagerechten Kante und scheitelrechten, abwechselnd geraden und gabelig getheilten Falten, grün. Der *Griffel* kurz, nach oben erweitert, mitten in den Fruchtknoten eingesenkt, grün, und so wie die Narbe bleibend. Die *Narbe* kreisrund, wenig gewölbt, warzig, hellgrün, mit fünf winkelhakenähnlichen dunkleren Zeichnungen, welche bei gelindem Drucke sich spalten.

Die Fruchthülle. Eine rundliche, fünftheilige, mit fünf Längsfurchen versehene fünffächerige, graubraune, fünfklappige *Kapsel*, an der Spitze unterhalb der bleibenden Narbe aufspringend: die *Scheidewände* in der Mitte der Klappen befestigt.

Die Samen zahlreich, äufserst klein, rundlich, in einer netzförmig geaderten, braunen *Samendecke* eingeschlossen, an den säulenständigen Samenträgern befestigt.

Von der *Pyrola umbellata* (so wie von der verwandten Nordamerikan. Art *Chim-maculata* Prsh.) sind die Blätter *(Folia Pyrolae umbellatae)*, welche einen schleimigen, anfangs etwas süfslichen, später einen mehr bittern zusammenziehenden Geschmack haben und den Gerbestoff verrathen (dem ein kratzender Extractivstoff beiwohnen soll), in Nordamerika als ein Mittel (als Decoct 1 Dr. auf 1 Pfd. Wasser) geschätzt, welches die Bärentraube noch übertreffen soll. Pursh, Barton, Sommerville *(Samml. auserles. Abhandl. Bd. II. S.* 248*)* und Chapmann empfehlen sie als treffliches *diureticum* und *antihydropicum*, welches zugleich die Kraft des Magens aufrecht erhält. Sogar äufserlich sollen sie sich bei atonischen Geschwüren, selbst dem Krebs, heilsam zeigen.

Dieses Gewächs ist eins der schönsten in unsern Wäldern und erfreut den Botaniker vor allen.

Erklärung der Kupfertafel*).

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blumenknospe*, von welcher Kelch und Blumenkrone weggenommen sind. 2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone und die Staubgefäfse bis auf eins weggenommen sind. 3. Der obere Theil eines *Kelchblattes*. 4. Ein *Kronenblatt*. 5. Ein Staubgefäfs in derselben Lage zum Fruchtknoten wie in Fig. 2. 6. 7. Zwei *Staubgefäfse* von der dem Fruchtknoten zu- und von der demselben abgewendeten Seite, beide ihre gröfste Länge zeigend. 8. Ein aufgesprungenes *Staubkölbchen* von der dem Fruchtknoten zugewendeten Seite. 9. Der *Befruchtungsstaub* 200 Mal vergröfsert. 10. Ein *Staubgefäfs* aus der Knospe. 11. Ein *Stempel* von oben gesehen. 12. Derselbe der Länge nach durchschnitten, so dafs aber die Narbe und der obere Theil des Griffels nicht getroffen wurden. 13. Derselbe der Quere nach durchschnitten, noch von den Kelchblättchen umgeben. 14. Drei *Eichen*, 200 Mal vergröfsert. 15. Die reife, aufgesprungene Frucht von der Seite und 16. in der Mitte durchschnitten. 17. Die *Samen* in natürlicher Gröfse und 18. dieselben 200 Mal vergröfsert.

*) Die neben einigen Figuren befindlichen Linien deuten die natürliche Gröfse der Figuren an, welche auf dieser Tafel mehr oder weniger vergröfsert sind.

CHENOPODIUM BOTRYS.

PFNTANDRIA DIGYNIA.

CHENOPODIUM.

Der *Kelch* meist fünf- oder viertheilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäſse* meist fünf, den Kelchzipfeln gegenüber. Der *Stempel* einfach. *Griffel* meist zwei oder ein tief getheilter. Die *Schlauchfrucht* häutig, einsamig, vom bleibenden, unveränderten Kelch umschlossen.

Chenopodium *Botrys* mit krautartigem, kurzhaarigem Stengel, länglichen, gebuchteten, kurzhaarigen Blättern, blattachselständigen, anfangs geknäuelten, später aber in Afterdolden stehenden Blumen und drüsen-haarigen Kelchzipfeln. (Ch. caule herbaceo breviter piloso, foliis oblongis sinuatis breviter pilosis, floribus axillaribus primum glomeratis dein cymosis laciniisque calycinis glanduloso-pilosis.)

Chenopodium (Botrys) foliis oblongis sinuatis, racemis nudis multifidis. *Linn. Syst. nat. ed. X. T. II. p.* 948.

Chenopodium *(Botrys). Willd. Spec. plant. T. I. p.* 1304. *Persoon Synops. P. I. p.* 294. *Röm. et Schult. VI. p.* 259. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. Bd. II. S.* 305. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 920.

Botrys ambrosioides vulgaris. *C. Bauhin. pin. p.* 138.

Traubenkraut, Traubiger oder Eichenblättriger Gänsefuſs.

Wächst auf trockenen, besonders sandigen Stellen des mittlern und südlichen Europas, so z. B. in Spanien, Frankreich, der südlichen Schweiz, aber auch in Schlesien, Baiern und Oestreich, auſserdem soll es aber auch in Sibirien, Nepal und Nordamerika vorkommen.

Blühet im Junius und Julius. ⨀.

Die Wurzel einjährig, weiſslich, entweder ziemlich gerade und mehrere Nebenäste ausschickend oder in mehrere Hauptäste gespalten, mit nicht sehr zahlreichen Fasern.

Der Stengel einen halben bis anderthalb Fuſs hoch, stielrund, ungestreift, mit röthlichem Anflug, oben gestreift und häufig, namentlich bei den gröſseren, kräftigen Individuen, in mehrere Aeste getheilt, bei den schwächeren Individuen aber mehr oder weniger einfach, stets der ganzen Länge nach, besonders aber an seinem obern Theile, von drüsentragenden Haaren besetzt.

Die Blätter gestielt, wechselsweis und so wie die Blattstiele, mit kurzen, dicht stehenden, drüsentragenden Haaren besetzt, am Rande schwach zurückgerollt. Die *Wurzelblätter* und untern Stengelblätter breiter, länger gestielt, länglich, jederseits drei- oder fünfmal gebuchtet. Die Buchten die Mittelrippe bei weitem nicht erreichend, die Zähne stumpflich, der eirunden Form sich nähernd, und wenig länger als die Breite der zwischen ihnen an der Mittelrippe befindlichen Blattsubstanz, entweder wechselsweis kleiner und dann die gröſsern schwach dreizähnig, mit sehr kurzen Zähnchen, oder alle Buchtzähne gleich groſs, dreizähnig oder ganz. Die Spitze der Blätter mäſsig, zahnlos oder jederseits mit einem Zahn. Die mittlern Stengelblätter den untern ähnlich, nur schmäler und mit schmälern Zähnen. Die obern, in der Nähe der Blumen befindlichen Stengelblätter fast linienförmig, weitläuftig gezähnt, meist 2—4-zähnig; die Zähne kürzer oder kaum so lang als die Blattsubstanz. Die obersten, an der Spitze befindlichen schmal, linienförmig, ganzrandig, in Nebenblätter übergehend.

Die Blumen zwitterlich, sehr zahlreich, klein, am Ende des Stengels eine Art zusammengesetzter, unten beblätterter, oben nebenblättriger, mäſsig verlängerter *Traube* bildend, zu Anfange des Blühens in den Blattachseln gehäuft, gleichsam in Knäueln stehend; beim weiteren Blühen aber erhebt sich in jeder Blattachsel ein gemeinschaftlicher, kurzer Blumenstiel, in dessen Mitte ein einzelnes, sehr kurz gestieltes Blümchen sitzt, während zu jeder Seite desselben ein langes Blumenstielchen (als Verästelung des gemeinschaftlichen Blumenstiels) hervortritt. Dieses Blumenstielchen trägt ebenfalls in der Mitte seiner einfachen Spaltungsstelle ein einzelnes, sehr kurz gestieltes Blümchen; verästet sich dann zum dritten oder auch zum vierten Male, in der Mitte jeder Verästelung ebenfalls wieder ein einzelnes Blümchen tragend, und endet endlich in eine mehrere gehäufte Blümchen tragende Spitze, eine Entwickelung, wodurch die anfangs geknäuelten Blumen zuletzt in Afterdolden zu stehen kommen.

Der Kelch fünftheilig; die *Zipfel* lanzettförmig, auſsen convex und mit kopfförmigen, ansehnlichen

Drüsenhaaren besetzt, innen concav, am Rande weifs, häutig, selbst während des Blühens sich nicht ausbreitend, sondern kaum an der Spitze sich etwas öffnend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse fünfzählig, den Kelchzipfeln gegenüber und am Grund zusammenhängend, nur wenig bei den blühenden Blumen hervorragend, aber zu verschiedenen Zeiten nicht gleichzeitig entwickelt, sondern meist zu zweien entfaltet und aus der Blume hervortretend. Die *Staubfäden* an der Basis etwas erweitert. Die *Staubbeutel* rundlich-nierenförmig, hellgelb, der Spitze der Staubfäden eingefügt.

Der Stempel einfach. Der *Fruchtknoten* rundlich, oben etwas eingedrückt, einfächrig, eineiig. *Griffel* zwei, fadenförmig, weifs, bei der blühenden Blume mehr gerade, später zurückgebogen und über die Blume hervorragend. Die *Narbe* ein schmaler Streifen auf der Innenseite des Griffels, der unter dem Compositum mit reihigen, zahnartigen Hervorragungen besetzt erscheint.

Die Fruchthülle eine einsamige, vom bleibenden, an der Spitze mehr oder weniger klaffenden, am Grunde anliegenden Kelch umgebene häutige, dünne, weifse rundliche *Schlauchfrucht*.

Der Same ein einziger, rundlich, schwarzbraun, niedergedrückt. Das *Eiweifs* reichlich, weifs. Der *Embryo* gekrümmt, an der Basis des Eiweifskörpers.

Das ganze Gewächs besitzt einen eigenthümlichen, ziemlich starken, aromatischen Geruch und einen bitterlichen aromatischen Geschmack, der aber weit schwächer und weniger angenehm ist, als beim mexicanischen Traubenkraut.

Man sammelt für den Arzneigebrauch zur Blüthezeit die Blätter mit dem obern Theile des Stengels als *Herba Botryos vulgaris* und trocknet sie mit Vorsicht. Im trocknen Zustande mufs das Kraut graulichgrün aussehen und den erforderlichen aromatischen Geruch und Geschmack besitzen. Der wirksame Bestandtheil ist auch bei ihm ein ätherisches Oel und salpetersaure Salze. Die letztern veranlafsten das Gewächs zur Bereitung von Salpeter vorzuschlagen. Früher, ehe das kräftigere mexicanische Traubenkraut in Aufnahe kam, gab man es weit häufiger in Theeaufgüssen, Lattwergen und geistigen Tincturen als jetzt. Dessen ohngeachtet darf es zu den kräftigern Heilmitteln gerechnet werden, wie diefs auch der Erfolg zeigt, den ältere Aerzte, namentlich Forest, von seinem Gebrauche gegen katarrhalische und hysterische Beschwerden sahen; ja manche Italienische Aerzte sind geneigt es dem Mexicanischen Traubenkraut vorzuziehen und rühmen es besonders in der Hemicranie *).

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs nach dem Leben von Pape gezeichnet, in natürlicher Gröfse, die Zergliederungen nach Brandt's Untersuchungen und Zeichnungen.

Fig. 1. Die Hälfte einer *Afterdolde* einzeln, vergröfsert.
2. Eine *Blume* in natürlicher Gröfse.
3. Eine einzelne *Blume* mit zwei hervorragenden Staubgefäfsen v. d. Seite gesehen, vergr.
4. Eine künstlich ausgebreitete, stark vergröfserte *Blume*.
5. Ein einzelner vergröfserter *Kelchzipfel* von der äufsern und
6. von dei innern Seite gesehen, vergröfsert.
7. Eins der die Kelchzipfel äufserlich besetzenden, kopfförmigen *Drüsenhaare* vergr.
8. Ein einzelnes *Staubgefäfs* vergröfsert.
9. Ein vergr. *Stempel* mit aufrechten Griffeln aus einer dem Aufblühen nahen Blume.
10. Ein vergröfserter *Stempel* aus einer blühenden Blume.
11. Ein vergröfserter *Stempel* einer verblühten Blume.
12. Die *Narbe* unter dem Mikroskop betrachtet um ihren Bau zu zeigen.
13. Eine vom Kelch noch umschlossene *Frucht* mehrmals vergröfsert.
14. Die dem Aufspringen nahe *Schlauchfrucht* mehrmals vergröfsert.
15. Der *Same* in natürlicher Gröfse.
16. Derselbe vergröfsert und
17. der Länge nach durchschnitten.
18. Ein Blatt von *Chenopodium foetidum*.

*) Der traubige Gänsefufs ist leicht mit einer gegenwärtig in den botanischen Gärten sehr häufigen, vielleicht hybriden Pflanze, deren Vaterland man nicht kennt, dem *Chenop. foetidum* Schrad. *(Chen. Schraderianum Roem. et Schult.)* zu verwechseln. Die letztere Pflanze unterscheidet sich aber durch tiefer getheilte, buchtig fiederspaltige Blätter, deren fast linienförmig-längliche, schmalere Zähne fast doppelt so lang sind als die Breite der Blattsubstanz an der Mittelrippe, ferner durch lockerere, sparrigere Afterdolden und besonders durch den hervortretenden gezähnelt-scharfen Mittelnerven der Kelchzipfel; aufserdem auch noch durch den unangenehmen Geruch.

(15.)

CHENOPODIUM AMBROSIOIDES.

PENTANDRIA DIGYNIA.

CHENOPODIUM.

Der *Kelch* meist fünf- oder viertheilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* meist fünf, den Kelchzipfeln gegenüber. Der *Stempel* einfach. *Griffel* meist zwei oder ein tief getheilter. Die *Schlauchfrucht* häutig, einsamig, vom bleibenden, unveränderten Kelch umschlossen.

Chenopodium *ambrosioides* mit krautigem Stengel, unterhalb drüsigen Blättern, von denen die stengelständigen lanzettförmig buchtig-gezähnt, die blüthenständigen ganzrandig sind, beblätterten, aus Knäueln gebildeten Aehren. (C. caule herbaceo, foliis subtus glandulosis, caulinis lanceolatis sinuato-dentatis, floralibus integris, spicis foliosis glomeratis.)

Chenopodium (ambrosioides) foliis lanceolatis dentatis racemis foliatis simplicibus. *Linn. Syst. nat. ed. X. Vol. II. p.* 948.

Chenopodium *ambrosioides. Willd. Spec. plant. T. I. p.* 1304. *Persoon Synops. I. p.* 294. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. VI. p.* 260. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 921.

Botrys ambrosioides mexicoana. *C. Bauh. Pin. p.* 138. *et p.* 520.

Wohlriechendes oder Mexicanisches Traubenkraut.

Wächst ursprünglich wild in Mexico und Georgien. Gegenwärtig wird es nicht nur in den meisten Ländern Europas häufig gebaut, sondern ist, so selbst in Deutschland, nicht selten verwildert. Auch dürfte es am Cap und in Portugal, die man als Vaterland nennt, wohl ebenfalls verwildert sein.

Blühet im Junius, Julius und August. ⊙.

Die Wurzel einjährig, weifslich, mehr oder weniger ästig, mehr oder weniger zahlreiche Fasern ausschickend.

Der Stengel einen bis zwei Fufs und selbst darüber hoch, meist mehr oder weniger ästig, mit feinen, weifslichen, ziemlich einzelnen Härchen besetzt, unten stielrund, oben und an den Aesten leicht gefurcht.

Die Blätter wechselsweis, gestielt, mit herablaufender Blattsubstanz, lanzettförmig oder ei- oder linien-lanzettförmig, 1—3 Zoll lang, $\frac{1}{6}$—1 Zoll breit, an den Blattrippen mit sehr feinen, kaum merklichen, einzelnen Härchen besetzt, sonst kahl, auf der Unterseite mit kleinen punktförmigen, zahlreichen, zerstreuten, eingedrückten, oft mit einer gelben, fast goldglänzenden, erhaben erscheinenden Masse (Sekret) bedeckten Drüschen. Die untern und mittlern Stengelblätter mehr eiförmig-lanzettförmig, und so wie die obern am Rande weitläuftig gebuchtet sägezähnig, mit mäfsig langen Sägzähnen. Die obern Stengelblätter und die Blätter der Aeste lanzett- oder linien-lanzettförmig, die obersten linienförmig und meist ganzrandig.

Die Blumen klein, gelblichgrün, an den Enden des Stengels in mehr oder weniger zusammengesetzten oder einfachen, beblätterten Aehren knäuelförmig gehäuft, zwitterlich oder weiblich. Die *Knäuel* dicht, rundlich, aus 16—20 oder mehr oder weniger Blumen zusammengesetzt, von denen die mittlern, etwas gröfseren meist zwitterlich, die untern, kleineren meist weiblich erscheinen. Die oberen und mittleren Knäuel der einzelnen Aestchen meist von einem Blatte unterstützt (blattachselständig) die untersten Knäuel der Aestchen meist von keinem oder nur einem sehr kleinen Blatte unterstützt. Die blumentragenden Nebenäste des Stengels an ihrer Basis stets von einem ansehnlichen Blüthenknäuel umgeben.

Der Kelch fünftheilig, oft vier- oder dreitheilig, selbst bei den entwickelten Blumen ziemlich aufrecht und nur an der Spitze geöffnet. Die *Blättchen* eiförmig lanzettförmig, kahl, am Rande schwach häutig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, den Kelchzipfeln gegenüber und mit ihrer etwas erweiterten Basis schwach zusammenhängend, meist alle gleichzeitig in der blühenden Blume entwickelt und über dem an der Spitze geöffneten Kelch hervorragend. Die *Staubbeutel* der Spitze des Staubfadens angewachsen, nierenförmig, die einzelnen Hälften eirund, zweifächrig, an der äufsern Seite der Länge nach aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* einfach, fast kreisel- oder urnenförmig, am obern Ende von einem Kranze sehr kleiner Drüschen umgeben, eineiig, zuweilen verkümmernd. *Griffel* zwei, sehr oft, ja bei den weiblichen Blumen fast meist, drei, vor dem Blühen gerade, bei den blühenden Blumen übergebogen. *Narbe* ein am obern Ende jedes Griffels nach innen befindlicher feiner Streifen.

Die Fruchthülle. Die *Schlauchfrucht* einsamig, rundlich, sehr feinhäutig, weifs, oft noch mit dem bleibenden Griffel versehen, vom bleibenden, anfangs sich schliefsenden, später aber an der Spitze klaffenden, nicht auswachsenden Kelch umgeben.

Der Same klein, rundlich, braunschwarz, glänzend, an der Basis, in der Nabelgegend, etwas zusam-

mengedrückt und eingezogen. Das *Eiweifs* reichlich, weifs. Der *Embryo* gekrümmt. Das *Würzelchen* dem Nabel genähert.

Alle Theile der Pflanze, vorzüglich aber die Blätter, haben einen eigenthümlichen, starken, aromatischen, für die meisten Personen nicht unangenehmen Geruch und schmecken stark gewürzhaft, kampferähnlich und bitterlich.

In der Heilkunde benutzt man von dieser aus Mexico zu uns gebrachten und besonders durch die Jesuiten verbreiteten, daher auch Jesuitenthee benannten Pflanze, das Kraut mit den Blüthen als *Herba Botryos mexicanae s. Atriplicis odoratae americanae s. Ambrosiaci seu Chenopodii ambrosioidis* (Mexicanisches Traubenkraut, Jesuitenthee). Um gut zu sein, mufs es eine hellgrüne (nicht gelbe) Farbe und den ihm eigenthümlichen Geruch und Geschmack zeigen. Es ist rathsam, dasselbe an einem trockenen Orte in verschlossenen Gefäfsen aufzubewahren, da es wegen seines starken Gehaltes an Salzen leicht Feuchtigkeit aus der Luft anzieht und verdirbt. In chemischer Beziehung wurde es bereits mehrfach untersucht, so früher von Martini *(Diss. chem. med. d. Chenop. ambros. Francof.* 1757, *Berl. Jahrb.* 1802. 67.*)*, der ätherisches Oel, Campfer, Harz, Schleim und eine beträchtliche Menge Salpeter darin fand; später von Reusch *(Berl. Jahrb. Bd. XVII. (*1816.*) S.* 195.*)* und neuerdings von Bley *(Trommsd. N. Journ. Bd. XIV* 2. 1827. *S.* 28.*)*. Der letztere erhielt aus 2000 Theilen: ätherisches Oel 7,0 Essigsäure 1,01, Spuren von Schwefel, Eiweifsstoff 88,0, bitteres, hellbraunes Weichharz 9,0, weinsteinsaures Kali 22,5, apfelsaure Talkerde 15,0, dunkelbraunen, faden, kaum bitterlichen Extractivstoff mit apfelsaurem Kali 16,0, Extractivstoff mit apfelsaurem Kali 75,0, salzsaures Kali mit salpetersaurem Kali 92,0, Amylum 28,0, Gummi 286,0, Gummi mit Spuren von salpetersaurem, oxalsaurem und schwefelsaurem Kali 134, Blattgrün 143,0. Ueberdies wurden durch Behandlung mit Salzsäure und Aetzlauge gewonnen: salzsaurer Kalk 8,5, Kleber 48,0, phosphorsaure Talkerde und salzsaurer Kalk 25,0, Phytocolla 346,0, Pflanzeneiweifs 30,0, Talkerde mit Eisen- und Manganoxyd 12,0, rückständige Faser 375,0. Letztere lieferte durch Einäscherung: salzsaures Kali 8,0, kohlensauren Kalk, 28,5, kohlensaure Talkerde 35,5, Thonerde 10,5, Kieselerde 7,5, Mangan und Eisenoxyd 0,5, Wasser 150,0, Verlust 60,99.

Als Haupt- und wirksamen Bestandtheil mufs man das ätherische Oel ansehen. Es ist sehr dünnflüssig, leichter als Wasser, von blafsgelber Farbe, zeigt den Geruch und Geschmack des Krautes im stärkern Grade und erregt Brennen auf der Zunge.

Das Mexicanische Traubenkraut gehört zu den flüchtig reizenden, etwas erhitzenden Mitteln und befördert die Thätigkeit der Haut, der Lungen und der Nieren.

Die günstigen Erfahrungen Plenk's trugen besonders zu seiner Einführung in die Heilkunde bei. Namentlich sprechen aber auch die erfolgreichen Anwendungen, welche Mick, Ecker, Rudolph, Lentin, Hufeland, Bories u. A. davon machten, für die Wirksamkeit der Pflanze. Günstige Resultate lieferte namentlich der Gebrauch derselben bei Nervenschwäche, Lähmungen, Krämpfe (Brustkrämpfe hauptsächlich) und asthmatischen Beschwerden.

Man reicht das trockene Kraut in Aufgüssen zu 2—4 Dr. auf 8 Unzen alle 2 St. 2 Efsl., ferner in Pulverform zu ½—1 Dr. 1. 2—3 m. mit Honig oder einem Syrup zu einer Latwerge gemacht, oder in Tincturen mit Weingeist oder Aether bereitet (wohl die beste Form) z. 20—40 Tr. alle 3 St. Uebrigens dient es sls Zusatz zu mehreren Brustthecn.

Als Surrogat des Chinesischen Thees hat man es ebenfalls vorgeschlagen; es ist jedoch hinsichtlich des Geschmacks keinesweges geeignet ihn zu ersetzen — Das aus Nordamerika kommende Wurmöl soll nach Einigen, so Geiger *(Pharmaz. I.* 1. *S.* 635.*)* und Martius *(Pharmacogn. S.* 178.*)* von dieser Pflanze abstammen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs nach einem lebenden kleinern Exemplar von Pape gezeichnet.

Fig. 1. Die Unterseite der Basis eines *Blattes*, um die Drüschen zu zeigen. 2. Das obere Ende eines *Blumenknäuels,* woran oben die zwitterliche Blume, unten die weiblichen, vergröfsert. 3. Eine zwitterliche *Blume* von der Seite, mehrmals vergr. 4. Eine *zwitterliche Blume* künstlich entfaltet, von oben, noch stärker vergr. 5. Eine vergröfserte *weibliche Blume* mit zwei Griffeln. 6. Eine schwächer vergr. *weibliche Blume* mit drei Griffeln. 7. Ein einzelnes vergr. *Staubgefäfs.* 8. Das obere Ende eines *Staubgefäfses* mit aufgesprungenem Staubbeutel von der Seite, vergr. 9. Das obere Ende eines *Staubgefäfses* mit der Quere nach durchschnittenen Staubbeuteln. 10. Ein entwickelter *Fruchtknoten,* vergr. 11. Ein verkümmerter *Fruchtknoten*, vergr. 12. Das obere Ende eines *Griffels* mit der Narbe, vergröfsert. 13. Die vom Kelch umgebene *Schlauchfrucht*, vergr. 14. Eine einzelne, vergr. *Schlauchfrucht.* 15. Ein *Same* in natürlicher Gröfse, 16. Ein mehrmals vergröfs. *Same.* 17. Derselbe der Länge nach durchschnitten, um den gekrümmt im Eiweifs liegenden Embryo zu zeigen. 18. Der *Embryo* einzeln, sehr stark vergröfsert.

Sämmtliche Zergliederungen nach Brandt's Untersuchungen und Zeichnungen.

MORUS NIGRA.

MONOECIA TETRANDRIA.

MORUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, vielblumiges, gedrängtes, kurzes Kätzchen. *Geschlechtshülle* 4-theilig.

Weibliche Blume. Ein nacktes, vielblumiges, gedrängtes, kurzes Kätzchen. *Geschlechtshülle* 4-blätterig. *Griffel* 2. *Karyopse* bedeckt von dem verwachsenen und beeriсht gewordenen Kelche: *alle* des ganzen Kätzchens daher einer zusammengesetzten Beere gleichend.

Morus *nigra* mit herzförmigen, eirunden, ganzen oder lappigen, meist gebuchtet-fünflappigen, ungleich sägenartigen, oberhalb schärflichen, unterhalb kurzhaarigen, etwas rauhen Blättern. (M. foliis cordatis, ovatis, integris vel lobatis, plerumque sinuato-quinquelobis inaequaliter serratis, supra scabris, subtus scabriusculis pilosis)

Morus (nigra) *Linn. Spec. plant. ed. II. T. II. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 369. *ed. Houtt. P. II. p.* 285. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 492. *Link Handb. Th.* 2. *S.* 444. *Hayne Dendrol. Flor. p.* 154. *Willd. Berl. Baumz. Bechst. Forstbot. S.* 872. *Borkhaus. T. I. S.* 639. *Schkuhr Bot. Handb. Th. III.* 237. *Nees u. Eberm. Handb. Th.* 2. *S.* 344.

M. foliis cordatis scabris. *Hort. Cliff. p.* 441.

M. fructu nigro. *C. Bauh. Pin. p.* 459. *Duham. du Monc. Abhandl. v. Bäum. Th.* 2. *S.* 19.

Gemeiner oder schwarzer Maulbeerbaum.

Wächst in Persien wild, kommt aber schon seit undenklichen Zeiten in Europa angebaut vor.

Blühet im Mai uud reift die Früchte im Juli und August. ♄.

Die Wurzel holzig, mit vielen tief eindringenden und auch weit sich ausbreitenden Aesten.

Der Stamm von mittelmäfsiger Höhe und Stärke, höchstens vierzig Fufs hoch und funfzehn Zoll dick, meist krumm, knotig, mit schwarzbrauner, rissiger Rinde bekleidet. Die *Aeste* vielästig, ausgebreitet. Die *Aestchen* etwas kantig, bräunlich und weifslich behaart.

Die Blätter herzförmig, ganz oder lappig, meist gebuchtet-fünflappig, ungleich-sägenartig, oberhalb scharf, unterhalb kurzhaarig und auch etwas scharf, gestielt, gelblich-grün. Die *Knospen* eiförmig, spitz, braun, dicht an den Zweig gelegt.

Die Blumen zweihäusig*), mit den Blättern zugleich hervorbrechend, kätzchenständig.

Die *männlichen Kätzchen* ziemlich lang gestielt, nackt vielblumig, ausgebreitet, abwärtsstehend oder auch (besonders die aufgeblüheten) etwas hängend, länglich-walzenförmig, ziemlich kurz, gedrängt, an der Basis zuweilen unterbrochen, zu 3—4 gehäuft, an der Basis der jungen Zweige. Die *Spindel* zottig-weichhaarig. Die *weiblichen Kätzchen* gestielt, nackt, vielblumig, abwärtsstehend, länglich, gedrängt, zu 2—3 gehäuft an der Basis der jungen Zweige. Die *Spindel* zottig.

Die männliche Blume.

Die Geschlechtshülle viertheilig, ohne Nebenblatt von der Spindel entspringend, mit ausgebreitet-abwärtsstehenden, lanzettförmigen, schwach gewimperten, bauchigen, grünen Zipfeln.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, fadenförmig, unten etwas verdickt, ziemlich lang. Die *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, an der von der Blume abgewendeten Seite mit einem grünen Verbindungsstückchen begabt.

Das Honiggefäfs (verkümmerter Stempel). Eine bauchige, urnenförmige, kleine, grüne, oben etwas eingedrückte Drüse (?).

Die weibliche Blume.

Die Geschlechtshülle vierblätterig, ohne Nebenblatt von der Spindel entspringend. Die Blättchen rundlich-eiförmig, schwach gewimpert.

*) Obgleich das Gewächs in der Monoecia steht, fanden wir doch bei dieser Art sowohl, wie auch bei der gemeineren, *Morus alba*, nie beide Geschlechter auf demselben Baume. Von *M. nigra* waren nur ♀ zu haben, und die Abbildung der ♂ Blumen mufste durch die (gewifs auch sehr ähnlichen) von *M. alba* ergänzt werden. Linné beobachtete diese diöcische Trennung schon, nach Miller dagegen sollen auch ♂ Kätzchen und Früchte an einem Baume vorkommen, ja es soll nach ihm Bäume geben, die zwar anfänglich und manchmal etliche Jahre nach einander, lauter ♂ Blumen tragen, die aber dennoch zuletzt nebst den ♂ Blumen auch Früchte brachten *(Houtt. p.* 286.*)*.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* schief-eirund, sehr kurz gestielt, grün, in der Mitte blasig aufgetrieben, durchscheinend, eineiig. *Griffel* zwei, meist um einander gedreht, zottig. Die *Narben* an der inneren Seite der Griffel herablaufend, zottig.

Die Fruchthülle. Eine von der verwachsenen und beericht gewordenen Geschlechtshülle bedeckte, hartschalige, braune, eiförmige, glatte, etwas zugespitzte, die Griffelspuren tragende, an der Stelle des Nabels mit einer hervorragenden, kurzen Gräthe versehene *Karyopse: alle* des ganzen Kätzchens daher einer zusammengesetzten Beere gleichend, welche von ansehnlicher Gröfse und röthlichblauschwarzer Farbe ist*). Das *Eiweifs* vorhanden, fleischig, weifs. Der *Embryo* gekrümmt, milchweifs. *Kotyledonen* flach, eiförmig, tief gespalten, mit der Spitze gegen die fast kreisrunde, braune Chalaza gerichtet. Das *Würzelchen* walzig, stumpf.

Von dem schwarzen Maulbeerbaume sind die Früchte, die sogenannten Maulbeeren *(Mora s. Baccae s. Fructus Mororum)* gebräuchlich. Sie enthalten viel Schleim und einen schwärzlichpurpurrothen, süfssäuerlichen Saft und gleichen in ihren Eigenschaften und Wirkungen so ziemlich den Johannis- und Himbeeren. Man bereitet aus ihnen einen Syrup *(Syrupus Mororum)* und einen Mus *(Rob Mororum)*. Ersterer ist immer noch mit Recht im Gebrauch, indem er dem Getränke oder anderen Arzneien beigemischt kühlend, eröffnend und antiseptisch wirkt. Besonders ist es bei den Schwämmchen der Kinder ein beliebtes Mittel. Die gelbe Rinde der Wurzel, welche nach Wackenroder einen harzigen Gerbestoff, gelbes Harz und etwas fettes Oel, auch Satzmehl, Eiweifs, äpfels. Kalk und Schleimzucker enthält, soll vermöge ihrer Schärfe und Bitterkeit gegen Bandwürmer wirksam gewesen sein. Die Blätter werden zum Futtern der Seidenwürmer, weniger von *M. nigra* als von *M. alba*, gebraucht (s. v. Türk *Anleitung die Maulbeerbäume zweckmäfsig zu erziehen. Potsdam* 1829. 8.). Das Holz, welches sich durch die gelbe Farbe des Kerns und durch breite Lagen grofser (Spiralröhren-?) Oeffnungen im Innern der Jahrringe, so wie durch sehr deutliche Markstrahlen auszeichnet, ist hart und fest und nimmt auch gute Politur an, wird aber doch wenig in den Werkstätten gefunden, wahrscheinlich weil selten gute Stämme zu haben sind. Aus der Rinde lassen sich Stricke machen. Der Beeren soll man sich auch bedienen, um dem rothen Weine eine höhere Farbe und angenehmeren Geschmack zu verschaffen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein weiblich blühender *(a)* so wie ein fruchttragender *(b)* Zweig mit gewöhnlichen Blättern, nebst zwei gelappten Blättern *(c d)*.

Fig. 1. Eine *weibliche Blume* und
2. dieselbe mit zurückgeschlagenen Geschlechtshüllenblättchen, vergröfsert.
3. Der *Fruchtknoten* der Länge und
4. der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert.
5. Das *Eichen* sehr stark vergröfsert.
6. Eine von der zusammengesetzten Beere getrennte und mit der beericht gewordenen Geschlechtshülle noch bedeckte *Karyopse*, in natürlicher Gröfse.
7. Die reife *Karyopse* (aus den bei Potsdam gezogenen Früchten) von der Seite, und
8. von vorn (Nabelseite) gesehen, und
9. der Länge, so wie auch
10. der Quere nach durchschnitten.
11. Der *Embryo* besonders dargestellt.

Fig. I. Eine noch nicht ganz entwickelte und
II. eine vollkommen entwickelte *männliche Blume*.
III. Der Kelch mit dem drüsenartigen *Honiggefäfse*, vergröfsert.
IV. Ein *Staubkölbchen* von der (dem Innern der Blume) abgewendeten, und
V. der zugewendeten Seite, so wie
VI. dasselbe aufgesprungen, und
VII. von der Seite gesehen, und
VIII. nahe dem Grunde quer durchnitten, vergröfsert.
IX. Der *Befruchtungsstaub* vor *(a)* und nach *(b)* der Befruchtung, mit Wasser.
X. Das *Honiggefäfs* aus dem Grunde der männlichen Blume von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.

*) Die Früchte der ♀ Bäume im Mathieu'schen Garten erlangen eine ansehnliche Gröfse, aber die Karyopse ist taub und man findet in der Höhlung derselben nur eine vertrocknete Spur eines Embryo. Aus den Plantagen des Herrn Regierungsraths v. Türk (bei Potsdam) dagegen erhielten wir einige Früchte mit embryohaltigen Karyopsen, ohne aber zu wissen, ob dort ♂ dieser Species blühten.

(17.)
JUGLANS REGIA.

MONOECIA POLYANDRIA.
JUGLANS.

Männliche Blume. Ein walzenförmiges, ziegeldachartiges Kätzchen mit 2-blumigen Schuppen. *Geschlechtshülle*)* zweier verwachsenen Blumen 6-theilig. *Staubgefäfse* 11—24.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, mit dem Fruchtknoten verwachsene doppelte, überständige *Geschlechtshülle.* Die *äufsere (Kelch* Auct.) sehr klein, 4-spaltig. Die *innere (Blumenkrone* Auct.) gröfser, viertheilig. *Fruchtknoten* unterständig. *Narben* zwei. Die *Steinfrucht* mit gefurchter, 1-samiger *Nufs.* Der *Same* 4-lappig.

Juglans *regia* mit zunehmend-unpaargefiederten Blättern, ovalen, mehr oder weniger zugespitzten, ganzrandigen oder fast sägenartigen kahlen Blättchen und eiförmig-kugligen, glatten Früchten. (J. foliis crescente pinnatis, pinnulis ovalibus acuminatis integerrimis vel subserratis glabris, fructibus ovato-globosis laevibus.)

Juglans (regia) *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *T II. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 455. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 865. *Link Handb. Th.* 2. *S.* 462. *Hayne Dendrol. Flor. S.* 162. *Willd. Berl. Baumz. S.* 152. *Du Roi Harb. Baumz.* 1. *S.* 323. *Bechst. Forstbot. S.* 372. *Borkhaus. Forstbot. I. S.* 744. *Reum Forstbot. S.* 260. *Zuccarini Deutsch. Holzgew. Heft I. S.* 7. *tab.* 4. *Th. Fr. Lud. Nees Gener. pl. Flor. germ. Fasc. III. Nees u. Eberm. Handb. Th. III. S.* 149. *Schkuhr Bot. Handb. Th. III. S.* 266. *Tab. CCCII.*

Nux juglans s. regia vulgaris. *C. Bauhin. Pin. p.* 417. *Duham. II.* 40.

β. Nux juglans fructu maximo. *C. Bauhin. l. c.*

γ. Nux juglans fructu tenero et fragili putamine. *C. Bauhin. l. c.*

δ. Nux juglans bifera. *C. Bauhin. l. c.*

ε. Nux juglans fructu serotino *C. Bauhin. l. c.*

Wallnufsbaum, gemeine Wallnufs, welsche Nufs, Königsnufs, Nufsbaum.

Wächst in den Wäldern Persiens wild, findet sich aber auch sehr häufig in Süd- und Mitteleuropa cultivirt. Blühet im Mai. ♄.

Die Wurzel holzig, mit ansehnlicher, oft vier bis sechs Fufs tief eindringender Pfahlwurzel (Wurzelstock) und weit ausstreichenden Aesten.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr ansehnlichen kugeligen oder eiförmigen Wipfel einen Baum von ansehnlicher Höhe und Stärke darstellend (schon in 50—60 Jahren 60—80 Fufs Höhe und 2 bis 3 Fufs im Durchmesser, überhaupt ein Alter von etwa 100 Jahren erlangend), mit einer schwärzlich-grauen, bei jungen Individuen ziemlich ebenen, bei alten rissigen Rinde bekleidet. *Aeste* vielästig, ausgebreitet-abwärtsstehend. Die *einjährigen* sehr dick, mit chokoladenbrauner Oberhaut und einzelnen, rundlichen, ovalen oder linienförmigen, weifslichen Wärzchen bekleidet: die *jüngeren* kahl, grün, wechselsweisstehend, alle mit sehr grofszelligem, ansehnlichen Marke gefüllt.

Die Blätter gestielt, wechselweisstehend, zunehmend unpaar-gefiedert, hell gelbgrün, mit fünf bis neun ovalen oder länglich-ovalen, mehr oder weniger zugespitzten, an der Basis ungleichen, meist ganzrandigen oder fast sägenartigen, unterhalb in den Astachseln der Rippen graubraunen bärtigen, sonst kahlen, oberhalb glänzenden, unterhalb weniger glänzenden und blasseren *Blättchen.* Die *Blattstiele* rundlich, auf der Oberseite an der Basis gerinnt und verdickt. Die *Knospen* klein, abwechselnd, auf etwas vorspringendem Blattkissen, kuglig-eiförmig, die endständigen einzeln, die seitenständigen öfters zu zweien: die *blätterbringenden* (welche zugleich oft noch ♀ Bl. einschliefsen) beschuppt, die ♂ *bringenden*, schon im Juli erscheinenden, nackt. *Aeufsere Knospenschuppen* 6—7, und *innere* 2—3, filzig. *Blätter* 6—10 in jeder Knospe, unpaar gefiedert, mit der Länge nach zusammengelegten Fiederchen, alle sich im Kreise zusammendrängend.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *weiblichen* einzeln oder zu zwei bis drei an der Spitze der diesjährigen Triebe, ungestielt; die *männlichen* kätzchenständig, zu ein bis zwei aus besonderen Knospen an der Seite der älteren Triebe hervorbrechend, walzig, hängend, lang und dick, gedrängt, ziegeldachartig, vielblumig, mit kleinen, rhomboidalen, braunen, etwas gewölbten, zweiblumigen Schuppen (F. 3. x.). Die *Spindel* rund und kahl.

Die männliche Blume.

Die Geschlechtshülle beider verwachsenen Blumen sechstheilig, grün, mit eiförmig-länglichen, von aufsen gewölbten Zipfeln.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* in beiden verwachsenen Blumen elf bis ein und zwanzig, sehr kurz, zuweilen deutlich zu zwei und zwei einander genähert, einem Zipfel der innern Schuppe gegenüber. *Staubkölbchen* etwas gekrümmt und zusammengedrückt, aufrecht, zweifächerig, am Ende von einer ausgerandeten Haut überragt.

Die weibliche Blume.

Die Geschlechtshülle doppelt, grün, überständig: die *äufsere* drüsig-haarig, grün, verwachsen bis auf den sehr kleinen, obersten, den Fruchtknoten kaum überragenden Rand. Die *innere* viertheilig, mit linien-lanzettförmigen, grünen Zipfeln.

*) Bei den meisten Gewächsen mit sehr gedrängten, kleinen Blumen, besonders bei den Amentaceen, Coniferen und verwandten Familien erleiden die die Geschlechtstheile umgebenden blattartigen Organe so mannigfaltige Abänderung, dafs es sehr schwer wird, letztere mit Kelch und Blumenkrone zu vergleichen. Es ist daher wohl am Besten, hier sich dieser Ausdrücke ganz zu enthalten und jene Blättchen *(perianthium, perigonium, squamae* auct.) Geschlechtshülle zu nennen, so wie diejenigen, welche dieser Geschlechtshülle — oder beim Fehlen derselben, wie bei der Weide, den Geschlechtstheilen — zur Anheftung dienen, Schuppen zu nennen. — Dafs wir bei Juglans die Schuppe 2-blumig nennen, ist allerdings etwas gewagt, es läfst sich jedoch die Annahme von Verwachsung zweier Blumen wohl rechtfertigen, wenn man die Juglans enthaltende Familie und deren verwandten als auf verschiedenen Entwicklungsstufen stehend betrachtet, und es ist z. B. nicht zu bezweifeln, dafs bei *Alnus* wie bei *Betula* die Schuppen der männl. Kätzchen 3-blumig sind, obwohl mit ganz verschiedener Zahl der Geschlechtshüllentheile (s. den Schlufs dieses Bandes).

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* ungestielt, rundlich-birnförmig, innig verwachsen mit einer doppelten Blumenhülle, einfächrig, eineiig. *Griffel* kurz, dick und stielrundlich. *Narben* zwei, federbuschartig, auf der Oberfläche warzig.

Die Fruchthülle. Eine eiförmig-kuglige, lederartig-fleischige, kahle, glatte, grüne, weifspunktirte, noch die Narben-Ueberreste zeigende, zur Reifezeit an der Spitze mit mehreren Klappen unregelmäfsig aufspringende einnüssige *Steinfrucht*. Die *Nufs* mehr oder weniger eiförmig-kuglich, im Grunde der Steinfrucht befestigt, knochenhart, kahl, bräunlich-gelb, mit einem vielspaltigen, dendritischen, grünlich-weifsen, fasrigen Ueberzuge umgeben und mit Furchen bezeichnet, welche den Zertheilungen des Ueberzuges entsprechen, an dem Narbenende stachelspitzig, zweiklappig (nur selten fehlt die Nath der einen Seite), durch zwei senkrechte, sich rechtwinklig kreuzende, aber nicht die ganze Länge der Nufs durchziehende lederartige, graubraune Scheidewände unvollkommen vierfächerig.

Der Same. Ein einziger, von der Gestalt der Nufs, mit doppelten Häuten umschlossen, die *äufsere* hell bräunlichgelb, ziemlich fest. Die *innere* sehr fein, weifs, den Windungen der Samenlappen folgend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, umgekehrt, milchweifs. Die *Kotyledonen* fleischig, zweilappig, höckerig, gewundenzusammengelegt. Das *Würzelchen* dick, oberhalb befindlich, kurz zugespitzt. Das *Federchen* kegelförmig, zweispaltig, gefingert, mit rundlichem, auf einer Seite gezähneltem Halse.

Die von dem Wallnufsbaume herrührenden Arzneistoffe sind meistens aufser Gebrauch gekommen. Man gebrauchte davon ehedem, dagegen jetzt seltener, die grüne Schale der reifen Nüsse *(Cortex exterior viridis s. putamen nucum Juglandium)*, dann die ganzen unreifen Nüsse *(Nuces Juglandis s. Nuces regiae immaturae)*, so wie auch die reifen Kerne *(Nuclei nucum Juglandium)* und die Blätter und die Rinde des Baumes *(Folia et Cortex Juglandis)*. Die grünen Schalen sowohl der reifen als der unreifen Früchte, welche einen eigenthümlichen, durchdringenden, unangenehmen Geruch und widerlichen, herben, zusammenziehenden, hintennach fast scharfen Geschmack haben (welche aber beide nach dem Trocknen schwinden), und beim häufigen Anfassen die Haut gelbbraun färben, sollen nach Braconnot einen eigenthümlichen bittern Extractivstoff, Gerbestoff, Chlorophyll, Stärkemehl, Citronen- und Aepfelsäure, auch klees. und äpfels. Kalk und Pflanzenfaser enthalten. Sie werden entweder frisch oder getrocknet (1 Unze auf 1 Pfund Wasser) zum Decoct verbraucht (z. B. im bekannten *Decoctum Pollini)* oder man bereitet aus ihnen ein Extract *(Extractum Nucum Juglandis)*, welches zu 10—20 Gr. gegeben wird, oder durch Auspressen und Kochen mit Honig einen Saft *(Rob nucum)*. Anwendung finden diese Mittel bei verschiedenen Dyscrasien, bei Syphilis, Herpes, Scrophulosis und Scorbut, auch bei Würmern, und zwar sowohl innerlich, als auch äufserlich (in Form von Wasch- und Gurgelwässern). Die Schärfe derselben soll sich nach gröfseren Gaben durch Leibweh, Erbrechen und Durchfall äufsern.

Die reifen Kerne, welche bekanntlich eine wohlschmeckende Speise abgeben, besonders wenn sie von frisch abgenommenen Nüssen gegessen werden, werden zur Bereitung eines fetten, kalt geprefsten, leicht ranzig werdenden Oeles, Wallnufsöl *(Ol. Nucum Juglandium)* gebraucht. Dasselbe dürfte aber, wenn ihm nicht von der Schärfe der Schalen etwas beiwohnte, von nicht anderer Wirkung sein, als jedes andere fette Oel, obgleich es innerlich gegen Würmer und äufserlich gegen Hautausschläge und Hornhautflecken gute Dienste leisten soll.

Die Blätter und die Rinde des Baumes, erstere bekannt wegen ihres aromatischen Geruches, mit Unrecht aber von Einigen wegen schädlicher Ausdünstung verschrien, sollen etwa dieselben Wirkungen wie die Schalen haben. Die frische Rinde mit der Bastseite auf die Wange gelegt, vertreibt oft sehr sicher das Zahnweh.

Aufserdem zieht man aber noch manchen andern Nutzen von dem Baume. Die Früchte geben, mit Zucker eingemacht, eine angenehme Speise. Das Nufsöl wird von Malern sehr gesucht. Das Holz hat eine dunkle Farbe und zeigt nach dem Poliren, besonders an masrigen Stücken, schöne braune Flammen, weshalb es von den Tischlern zum Auslegen und Fourniren gesucht wird.

Erklärung der Kupfertafel*).

Ein blühender Zweig des Baumes mit dahinter gelegtem ausgewachsenen Blatte.

Fig. 1. Der mittlere Theil eines *männlichen Kätzchens*, die Spindel zum Theil mit den spiralförmig um sie herum gehenden Blumen besetzt, zum Theil von denselben entblöfst und nur die abgeschnittenen in quincunce stehenden Stielchen zeigend, in nat. Gr. 2. Eine *Blume* von der obern, und 3. von der untern Seite (auf welcher sich auch die Schuppe *x* zeigt) gesehen, vergr. 4. 5. 6. Die *Geschlechtshülle* von der obern, die Anheftungspunkte verschiedenzähliger Staubgefäfse zeigenden Fläche, vergr. 7. Zwei *Staubgefäfse* mit einem Theil der Geschlechtshülle, auf welchem sie stehen, vergr. (vordere und hintere Ansicht derselben). 8. Zwei dergleichen so dicht beisammenstehend, dafs sie verwuchsen, vergr. 9. Ein *Staubgefäfs* von der Seite, vergr. und 10. quer durchschnitten, stärker vergr. 11. Der *Befruchtungsstaub*, wie er sich vor und nach der Befeuchtung mit Wasser verhielt, sehr stark vergr. 12. Das Ende des neuen Triebes mit den beiden daran sitzenden weibl. Blumen, von denen eine ausgeführt, vergr. 13. Ein Theil der Narbe der vorigen, stärker vergr. 14. Die ♀ Blume der Länge nach, und 15. der Quere nach, und zwar in verschiedener Höhe, durchnitten, vergr. 16. Die *Steinfrucht*, und 17. die *Nufs*, in nat. Gr. 18. Dieselbe der Länge durchschnitten, und zwar so, dafs der eine Samenlappen ganz weggenommen wurde, und 19. der Quere nach durchschnitten und zwar in der Gegend des Federchens (*c*) so dafs die obere Anheftung der senkrechten, langen Scheidewände (*x*), welche die Lappen der Kotyledonen (*aa*) sondern und rechtwinklig gegen die kürzere untere Scheidewand (F. 18. *yy*) stofsen, zu sehen sind, in nat. Gr. 20. Der *Same* von der Seite der Nath, und 21. von unten (von der Seite des Fruchtstiels) gesehen, um die rechtwinklig gegeneinanderstofsenden Scheidewände zu zeigen. 22. Der von den Kotyledonen befreite *Embryo*, in der den Fig. 17—20 entsprechenden Lage, und 23. das Federchen desselben besonders dargestellt, in umgekehrter Stellung, vergr. 24. Die noch am Zweige (dessen Durchschnittsfläche das grofszellige Mark zeigt) befindliche *Blattknospe* mit der *Blattstielnarbe* von vorn. 25. Die Knospe am untern Drittheil der Quere nach durchschnitten, und 26. ein Blättchen dieses Durchschnitts, sehr stark vergr.

*) Die natürliche Länge der Theile ist hier, wie auch bei den meisten andern Zergliederungen, durch eine Linie neben der vergröfserten Figur, zu der sie gehört, angegeben.

PISTACIA VERA.

DIOECIA PENTANDRIA.

PISTACIA.

Die männliche Blume. Der *Kelch* 3—5-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* meist fünf. Die *Staubkölbchen* fast sitzend.

Die weibliche Blume. Der *Kelch* 3—4-theilig. *Stempel* 1, mit drei verdickten, fast keulenförmigen, übergebogenen Narben. Die *Frucht* eine trockene Steinfrucht mit einsamiger Nufs.

* Mit einjährigen Blättern. (*Terebinthus Tournef.* *).

Pistacia *vera* mit einjährigen unpaar gefiederten Blättern, meist fünfzähligen, oft dreizähligen eirunden oder rundlich-eirunden Blättchen. (P. foliis annuis impari-pinnatis, foliolis subquinatis, saepius ternatis ovatis vel subrotundo-ovatis.)

Pistacia (*vera*) foliis impari-pinnatis: foliolis subovatis recurvis. *Linn. Syst. nat. ed. X. T. II. p.* 1290.

Pistacia vera *Willd. Spec. plant. T. IV. P.* 2. *p.* 751. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 904. *De Cand. Prodr. P. II. p.* 64. *Duham. Traité d. arbr. T. IV. n.* 16.

Pistacia peregrina fructu racemoso s. Terebinthina indica. *C. Bauhin. Pin. p.* 401.

Terebinthus indica Theophrasti, Pistacia Dioscoridis. *Tournef. inst. p.* 380.

Aechte Pistacie.

Wächst ursprünglich in Persien, Medien und Syrien. Durch Vitellius kam sie nach Italien und durch Flaccus Pompejus nach Spanien. Gegenwärtig wird sie in vielen Gegenden der südlichsten Länder von Europa angebaut.

Blühet im — — —

Der Stamm mit den stark verzweigten Aesten einen zwölf bis dreifsig Fufs hohen Baum darstellend. Die *Aeste* verlängert, ausgebreitet, von einer hellbraunen, nur mit sehr wenigen, einzeln stehenden Wärzchen besetzten Rinde bedeckt, innen ein gelblich-weifses Holz enthaltend. Die obersten, blättertragenden Enden der Aestchen fein filzig-weichhaarig, an der Basis durch die abgefallenen Knospenschuppen geringelt. Die *Blattnarben* halbmondförmig, etwas hervorstehend, braun, von einem schwarzbraunen Ringe umgeben. Die *Knospen* ansehnlich, röthlichbraun, aus mehreren dachziegelartigen, ansehnlichen, abgestutzten oder schwach zugespitzten Schuppen gebildet, blattachsel- oder endständig, die blumenbringenden stets blattachselständig oder über einer Blattnarbe stehend.

Die Blätter einjährig, abfallend, meist unpaar gefiedert, lang gestielt. Der allgemeine *Blattstiel* fein filzig-weichhaarig, auf der obern Seite eben, daher stumpf-dreieckig, flügellos. Die *Blättchen* fünfzählig oder dreizählig oder selbst einfach, $1\frac{1}{2}$—3 Zoll lang, 1—2 Zoll breit, sitzend oder sehr kurzgestielt, eirund oder rundlich-eirund, stark geadert, ganz, ganzrandig, lederartig, sehr kurz, aber stumpflich zugespitzt oder zugerundet, auf den Hauptästen der Adern fein weichhaarig, die gepaarten gegenüberstehend.

Die Blumen aus den vorjährigen Aesten über den Blattnarben hervortretend, in zusammengesetzten Trauben. Die *Trauben* der männlichen Pflanze dichter als bei der weiblichen; die einzelnen Blumen von schuppenähnlichen, verlängerten *Nebenblättchen* unterstützt.

Die männliche Blume.

Der Kelch drei- oder fünfblätterig. Die *Blättchen* lanzett-linienförmig zugespitzt, schuppenähnlich, kürzer, so lang oder länger als die Staubgefäfse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drei oder fünf. Die *Staubkölbchen* länglich.

*) Man kann die Gattung *Pistacia* sehr gut in zwei Untergattungen zerfällen, *Terebinthus* und *Lentiscus*, wie dies bereits Tournefort (*Institut. r. herb. T. I. p.* 579. *u.* 580.) und Caspar Bauhin (*Pinax p.* 398. *u.* 399.) thaten, indem sie die abfallenden oder bleibenden Blätter als Unterscheidungsmerkmal annahmen. Genau genommen charakterisiren sich aber überdies *Terebinthus* und *Lentiscus* nach Br. Untersuchungen auch durch den Blüthenstand und Blumenbau auf folgende Weise:

Terebinthus. *Kelchblätter* der ♂ Blume linienförmig, sehr verlängert. Die *weiblichen Blumen* in zusammengesetzten Trauben, von sehr langen, pfriemenförmigen Nebenblättern unterstützt. Die *Blätter* abfallend.

Lentiscus. *Kelchblätter* der ♂ Blume lanzettförmig, sehr kurz. Die *weiblichen Blumen* in einfachen, ährenartigen Trauben von sehr kurzen, eiförmigen Nebenblättern unterstützt. Die *Blätter* immergrün, bleibend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch dreiblättrig; die Blättchen sehr schmal, linien-lanzettförmig oder lanzett-linienförmig.

Der Stempel. *Fruchtknoten* einfach, eiförmig oder länglich-eiförmig. *Griffel* drei, sehr kurz, jeder mit einer verdickten, übergebogenen *Narbe.*

Die Frucht eine eiförmig-längliche ½—1 Zoll lange, über ¼ Zoll breite, am obern Ende schwach zugespitzte nach Terpenthin riechende und denselben sowohl äufserlich, als besonders innerlich ausschwitzende *Steinfrucht*, mit dünner, häutiger, runzliger, röthlicher, äufserer Lage. Die *Nufs* von der Gestalt der Steinfrucht, mit einer holzigen, fast liniendicken Schale.

Der Same ein einziger von der Gestalt der Nufs, eiweifslos, mit fester lederartiger, brauner, oder violettlich-brauner, äufserer Samenhaut. Der *Nabelstrang* sehr lang und dick, mit einer rundlichen, mutterkuchenähnlichen, über dem Grunde der Nufs befindlichen Ausbreitung beginnend, dann aber sich verdünnend, anfangs gerade nach hinten steigend, hierauf sich umbiegend und in die Samenhaut sich fortsetzend. Der *Embryo* sehr ansehnlich, grün, fast dunkel-zeisiggrün. Die *Samenlappen* dick, fleischig, länglich oder eirund, zuweilen an den Rändern gebuchtet. Das *Würzelchen* konisch, nach der Spitze der Frucht zu gerichtet und in einer eigenthümlichen, von den Samenhäuten gebildeten, taschenartigen Vertiefung gelagert. Das *Pflänzchen* kegelförmig, zusammengedrückt, durch eine Spalte deutlich in zwei Hälften getheilt, in einer mitten in der Basis der Kotyledonen befindlichen, länglichen Vertiefung gelagert.

In den Offizinen findet man von diesem Baume die röthlichen, violettlichen oder grünlichen Samen, welche den dunkel gelbgrünen, sehr ölreichen Embryo enthalten, als Pistazien, Pistazienmandeln, syrische Nüfschen, grüne Pimpernüfschen *(Pistaciae s. nuclei Pistaciae s. Amygdalae virides)*. Sie besitzen, wenn sie gut und nicht rancid sind, was sie leicht werden, einen milden angenehmen, füfslich-öligen, mandelähnlichen Geschmack. Als vorwaltende Bestandtheile derselben sind fettes Oel und Zuckerstoff anzunehmen. Das erstere läfst sich durch Auspressen gewinnen. Der kalte, wäfsrige Aufgufs der Pistazien zeigt eine trübe, weifsliche Farbe. Salzsaures Eisenoxyd fällt aus ihm starke, graue Flocken und die Gallustinctur bringt darin eine schwache, weifsliche Trübung hervor.

Gegenwärtig macht man, wenigstens in Deutschland, von den Pistazien zur Bereitung von Emulsionen und Latwergen nur selten Gebrauch, wohl aber setzt man sie wegen ihrer schönen grünen Farbe zu Morsellen (z. B. *Morsuli imperatoris).* In der Küche und Zuckerbäckerei dagegen werden sie bei verschiedenen Confituren, Torten, Pasteten u. s. f. benutzt. In ihrem Vaterlande und in den Ländern, wo man sie cultivirt, werden sie häufig gegessen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein fruchttragender Zweig nach einem Exemplar des Herbariums der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, ein wenig verkleinert.

Fig. 1. Eine *Steinfrucht* mit dem Stielchen, in natürlicher Gröfse.
2. Dieselbe der Länge nach durchschnitten und mit dem von der Samenhaut umschlossenen Embryo und dem Nabelstrange.
3. Der *Embryo* von den Samenhäuten umschlossen, nebst dem Nabelstrange, von der Seite, in natürlicher Gröfse.
4. Derselbe fast gerade gebogen.
5. Der *Embryo* und *Nabelstrang*, jedoch mit theilweis geöffneter Samenhaut, wodurch der etwas nach oben gebogene Embryo blos gelegt ist, von der Seite.
6. Der *Embryo* einzeln von der Seite, in natürlicher Gröfse.
7. Derselbe von unten gesehen.
8. Der *Embryo* einzeln mit ausgebreiteten Kotyledonen *(aa)* in deren Mitte das Pflänzchen liegt.
9. Das *Pflänzchen* nach Wegnahme der Kotyledonen, vergröfsert.
10. Ein einzelner *Kotyledon* von der innern Seite.
11. Ein noch wenig entwickelter Embryo einzeln, doppelt vergröfsert, mit dem Würzelchen nach oben.
12. Derselbe noch stärker vergröfsert mit ausgebreiteten Kotyledonen und nach unten gerichtetem Würzelchen.
13. Das Ende einer männlichen *Blüthentraube*, in natürlicher Gröfse.
14. Das Ende einer weiblichen *Blumentraube.*
15. Eine einzelne vergröfserte *männliche Blume.*
16. Eine einzelne *weibliche Blume* etwas vergröfsert.
17. Ein der Länge nach durchschnittener *Stempel*, vergröfsert.

Fig. 1—12. nach Brandt's eigenen Untersuchungen und Zeichnungen.

(19.)

PISTACIA TEREBINTHUS.

DIOECIA PENTANDRIA.

PISTACIA.

Die männliche Blume. Der *Kelch* 3—5-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* meist fünf. Die *Staubkölbchen* fast sitzend.
Die weibliche Blume. Der *Kelch* 3—4-theilig. *Stempel* 1, mit drei verdickten, fast keulenförmigen, übergebogenen *Narben*. Die *Frucht* eine trockene *Steinfrucht* mit einsamiger Nufs.

* Mit einjährigen Blättern. (*Terebinthus Tournef.*)

Pistacia *Terebinthus* mit einjährigen, unpaar gefiederten Blättern, meist siebenzähligen, eirund-länglichen oder eirund-lanzettförmigen Blättchen. (P. foliis annuis impari-pinnatis, foliolis subseptenis ovato-oblongis vel ovato-lanceolatis.)
Pistacia (*Terebinthus*) foliis impari-pinnatis, foliolis ovato lanceolatis. *Linn. Syst. nat ed. X. T. II. p.* 1290.
Pistacia Terebinthus. *Willd. Spec. plant. T. IV.* 2. *p.* 752. *De Cand. Prodr. P. II. p.* 64. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 904.
Terebinthus vulgaris. *C. Bauhin. Pin. p.* 400. *Tournef. Inst. p.* 579.
Terebinthus. *Clus. Hist. I. p.* 15. *Dodon. Pempt. p.* 871.
α. *vulgaris*, foliolis angustioribus magis oblongis $\frac{3}{4}$ poll. latitudinem vix superantibus.
β. *latifolia*, foliolis tribus vel quinis ovatis, rotundatis, truncatis vel emarginatis.
γ. *acutifolia*, foliolis apice acuminato-mucronatis.
Terpentin-Pistacie.
Wächst im südlichen Europa (Spanien, Frankreich, Italien, Griechenland, selbst schon im südlichsten Deutschland), ferner in Kleinasien und Nordafrika.
Blühet im April und Mai. ♄.

Der Stamm mit den Aesten einen ansehnlichen Strauch oder einen Baum von mittlerer Gröfse und 20 Fufs Höhe darstellend. Die *Aeste* mit einer glatten Rinde bedeckt. Die *Aestchen* kahl, meist rothbraun oder auch braun, nur mit wenigen, kleinen, matten, hellbraunen Wärzchen, sonst glatt. Die *Blattknospen* im jüngeren Zustande scheinbar zweischuppig, im entwickelten Zustande aber mehrschuppig. Die innern *Schuppen*, besonders bei den endständigen Knospen, zottig und theilweis blattartig auswachsend. Die *Blumenknospen* deutlich mehrschuppig. Die *Blattnarben* halbmondförmig oder schwach dreieckig, etwa sechs Gefäfsbündel in einem Halbkreise darbietend, wenig erhaben.

Die Blätter an den Enden der Zweige gehäuft, einjährig, im Frühling gleichzeitig mit den Blumen hervorbrechend und dann meist schön roth oder wenigstens mit rothem Anflug, im Herbst abfallend, unpaar gefiedert. Die *Blattstiele* ungeflügelt. Die *Blättchen* zu fünf bis neun an einem Blatte, eirund-länglich oder länglich, zuweilen fast lanzettförmig, schwächer oder stärker zugespitzt, zuweilen zugespitzt-stachelspitzig, ganz, ganzrandig, kahl 1—$2\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll breit; die gepaarten gegenüberstehend oder wechselsweis, kurz gestielt; das unpaare ziemlich lang gestielt.

Die Blumen zweihäusig, in zusammengesetzten rispen- und ährenähnlichen $1\frac{1}{2}$—5 Zoll und darüber langen Trauben, gleichzeitig mit den Blättern im Frühling aus den Seiten der jüngeren Aeste über den Blattnarben der vorjährigen Blätter aus mehrschuppigen, braunrothen Knospen hervortretend. Die *Knospenschuppen* während der Entwickelung der Blumen oder nach derselben abfallend. Die *besondern Trauben* an der Basis von einer concaven, besonders an der Spitze aufserhalb zottig-wolligen Schuppe unterstützt; beim männlichen Gewächs meist einfach, beim weiblichen oft nochmals aus kleinern Träubchen zusammengesetzt, deren jedes am Grunde ein kleines Schüppchen hat. Die einzelnen Blumen mehr oder weniger kurz gestielt, unansehnlich. Die weiblichen von drei linienförmigen, an Länge verschiedenen, am Ende zottigen oder gewimperten, oft roth gefärbten *Nebenblättchen* unterstützt, von denen das äufsere, längere, die Blume ziemlich weit überragt.

Die männliche Blume.

Der Kelch dreiblättrig, aufrecht oder etwas ausgebreitet. Die *Blättchen* sehr schmal, linienförmig, an der Spitze mehr oder weniger zottig, nebenblattartig, grünlich oder an der Spitze roth, kürzer, so lang oder länger als die Staubgefäfse.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* meist fünf, sehr kurz, daher die Staubbeuel fast sitzend. *Staub-*

beutel länglich, auf der äufsern Seite schwach einfurchig, auf der innern Seite dreifurchig, vierfächrig, auf der schmalern Seite etwas nach innen der Länge nach aufspringend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch eigentlich dreiblättrig, durch Hinaufrücken der schuppenartigen Nebenblättchen aber meist fünf- oder auch sechsblättrig, abfallend. Die *Blättchen* länglich oder linienförmig, zugespitzt, grün, nebenblattähnlich, an Länge verschieden; manche davon sehr klein, fast verkümmernd, kürzer als der Fruchtknoten, die meisten länger als der Fruchtknoten und diesen umgebend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* rundlich oder rundlich-eirund, einfächrig, eineiig, kahl. *Griffel* drei, sehr kurz, scheinbar fehlend, an der Basis schwach verbunden, weit kürzer als die Narben. Die *Narben* übergebogen, roth oder weifslich, sehr ansehnlich, fleischig, stark verdickt und ziemlich verbreitert, fast keulenförmig-spatelformig, am Ende ziemlich stark ausgerandet.

Die Fruchthülle eine eirunde oder rundlich-eirunde, kahle, kurz oder ziemlich lang gestielte, durch den bleibenden Griffel mehr oder weniger deutlich stachelspitzige, etwas, doch nur schwach, runzlige, dunkelblaugrüne *Steinfrucht*. Die Früchte in zusammengesetzten schuppen- und nebenblattlosen, rispenähnlichen Trauben. Die *Nufs* fast eiförmig, hart.

Der Same ein einziger von der Gestalt der Nufs, mit dem Grunde angeheftet. Die *Samenhäute* röthlich. Der *Embryo* gekrümmt. Das *Eiweifs* fehlend.

Theils von selbst, theils nach gemachten Einschnitten, fliefst aus dem Stamme des beschriebenen Gewächses eine balsamartige Flüssigkeit *(Cyprischer Terbenthin, Pistazien-Terbenthin oder Terbenthin von Chio, Terebinthina cypria, seu pistacia, seu de Chio).* Sie stellt eine sehr feine und treffliche Sorte von Terbenthin dar, von dicklicher, zäher Consistenz, grünlicher und weifslichgelber durchscheinender Farbe, und besitzt einen angenehmen citronen- und jasminartigen Geruch und ziemlich milden Geschmack. Später erhärtet sie zu einem durchscheinenden gelblichen Harz.

Da sie selten echt, meist mit gewöhnlichen Terpenthin verfälscht ist, so wird sie gegenwärtig nicht mehr, wenigstens in Deutschland, angewendet.

Durch Insectenstich sollen sich an dem Baume häufig krankhafte Auswüchse bilden, die wie Tabak gebraucht, gegen Asthma grofse Erleichterung verschaffen.

Erklärung der Kupfertafel.

I. Ein blühender Zweig der männlichen Pflanze nach einem Exemplar des Herbariums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. II. Ein blühender Zweig der weiblichen Pflanze nach einer von Hayne hinterlassenen, nach dem Leben gemachten Zeichnung, woran aber die Blumen schon etwas verblüht und die Fruchtknoten etwas ausgewachsen. III. Ein einzelnes ausgebildetes Blatt. IV. Einzelne Blättchen der Varietät γ. V. Ein Theil einer Fruchttraube mit unreifen Früchten. Sämmtliche Figuren sind, Fig. II. ausgenommen, von Hrn. Pape gemacht.

Fig. 1. Ein kleines, dreiblumiges *Träubchen* männlicher Blumen vom *Deckblatt* unterstützt, mehrmals vergröfsert.
2. Ein blühendes *weibliches Träubchen* ebenfalls mehrmals vergröfsert.
3. Eine *männliche Blume* in natürlicher Gröfse.
4. Eine ausgebreitete *männliche Blume*, sehr stark vergröfsert.
5. Der *Kelch* derselben einzeln, vergröfsert.
6. Ein einzelnes vergröfsertes *Kelchblatt.*
7. Ein *Staubgefäfs* von der innern Seiten aufgesprungen, und
8. dasselbe von der äufsern Seite, vergröfsert.
9. Eine *weibliche Blume* in natürlicher Gröfse.
10. Eine vergröfserte *weibliche Blume* mit anliegenden Nebenblättchen.
11. Eine vergröfserte *weibliche Blume* mit abgebogenen Nebenblättchen und den drei aufrechten, dem Fruchtknoten anliegenden Kelchblättchen.
12. Ein *Kelch* durch die ihm genäherten Nebenblättchen sechsblättrig erscheinend, vergr.
13. Ein *Kelch*, der durch Annäherung eines der Nebenblättchen vierblättrig erscheint, nebst einem noch auf dem Blumenstielchen sitzenden Nebenblättchen.
14. Eine vergröfserte *weibliche Blume* mit zurückgebogenen Kelch- und Nebenblättchen, um den Stempel zu zeigen.
15. Ein vergröfserter einzelner *Stempel.*
16. Derselbe der Quere nach durchschnitten.
17. Eine einzelne unreife *Steinfrucht.*
18. Die *Nufs* der Steinfrucht.
19. Die *Steinfrucht* der Länge nach durchschnitten.
20. Eine *Endknospe* etwas vergröfsert.
21. Eine seitenständige *Knospe* mit unter ihr befindlicher Blattnarbe.

Die Zergliederungen sämmtlich nach Untersuchungen und Zeichnungen von Brandt.

PISTACIA LENTISCUS.

DIOECIA PENTANDRIA.

PISTACIA.

Die männliche Blume. Der *Kelch* 3—5-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* meist fünf. Die *Staubkölbchen* fast sitzend.

Die weibliche Blume. Der *Kelch* 3—4-theilig. *Stempel* 1, mit drei verdickten, fast keulenförmigen, übergebogenen Narben. Die *Frucht* eine trockene Steinfrucht mit einsamiger Nufs.

** Mit immergrünen, bleibenden Blättern. *(Lentiscus Tournefort.)*

Pistacia *Lentiscus* mit immergrünen, einfach- und abgebrochen-gefiederten Blättern, meist vierjochigen Blättchen und geflügelten Blattstielen. (P. foliis sempervirentibus simpliciter et abrupte pinnatis, foliolis subquadrijugis, petiolis alatis.)

Pistacia *(Lentiscus)* foliolis abrupte pinnatis: foliolis lanceolatis. *Linn. Spec. plant. p.* 1455.

Pistacia *(Lentiscus) Willd. Spec. plant. IV. p.* 753. *De Cand. Prodr. P. II. p.* 65. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 904.

Lentiscus vulgaris. *C. Bauhin Pin. p.* 399. *Tournef. Instit. p.* 580.

Lentiscus. *Clus. Hist. I. p.* 14. *Dodon. Pempt. p.* 871.

Mastix-Pistacie, Mastixbaum.

Wächst im südlichen Europa, so in Portugal, Spanien, Italien, dem südlichen Frankreich, ferner in Griechenland, wo er besonders häufig auf Chios gebaut wird, und in Kleinasien.

Blühet im April und Mai. ♄.

Der Stamm mit den aufrecht-abwärtsstehenden Aesten einen 10 — 12 Fufs hohen Baum darstellend, mit einer bräunlichgrauen Rinde bedeckt. Die oberen *Aeste* mit mehr oder weniger punktförmigen Eindrücken (wohl Stellen, aus denen Harz hervortritt). Die jüngsten *Aeste* ziemlich gerade, rothbraun, feinhaarig.

Die Blätter immergrün, wechselsweis, lang gestielt, meist paarig gefiedert, nur seltener an der Spitze mit einem unvollständigen Blättchen. Die *Blättchen* kahl, lederartig, auf der Oberseite lebhafter gefärbt, auf der Unterseite matter, meist vier-, häufig fünfjochig, aber auch siebenjochig, zuweilen drei-, seltener zwei- oder einjochig, sitzend, meist gegenüberstehend, zuweilen wechselsweis, länglich, lanzettförmig, eirund-länglich oder verschoben eirund-länglich, an der Spitze stachelspitzig, meist schwach zugerundet oder zugespitzt, selten ausgerandet, an der Basis keilförmig, an den Rändern schwach zurückgerollt, auf der Oberseite mit weniger deutlichen, geraden Seitenrändern als auf der Unterseite. Der gemeinschaftliche *Blattstiel* mäfsig geflügelt, kahl.

Die Blumen zweihäusig, in mäfsig dichten, ziemlich kurz gestielten, ährenartigen Trauben, die bei der männlichen Pflanze dichter sind. Die *Trauben* ½—1 Zoll lang, an den jüngeren Zweigen je zwei, selten einzeln, blattachselständig oder blattachsel-gipfelständig, weit kürzer als die Blätter. Die gemeinschaftlichen *Blumenstiele* feinhaarig, an der Basis von einigen kleinen Schüppchen umgeben. Die *besondern* an der Basis von einem Schüppchen unterstützt.

Die männliche Blume.

Der Kelch fünf- oder vier- auch dreiblättrig. Die *Blättchen* eirund, zugespitzt, schuppenähnlich, weit kürzer als die Staubgefäfse, an Länge ungleich.

Die Staubgefäfse meist fünf-, zuweilen vier-, seltener sechs-, drei- oder zweizählig.

Die Staubfäden sehr kurz, daher die Staubkölbchen fast sitzend.

Die Staubkölbchen länglich, röthlich, vierfächerig, an den Seiten der Länge nach aufspringend, die Fächer länglich. Die beiden innern Fächer schmäler als die beiden äufsern, auf der Rückseite liegenden.

Der Stempel fehlend oder als ein kleines, rundliches, oben mit einem Stielchen versehenes Körperchen im Rudimentzustande vorhanden.

Die weibliche Blume.

Der Kelch vierblättrig, so lang als der Fruchtknoten, aber kürzer als die hervorragenden Narben; die Blättchen eiförmig, stumpf zugespitzt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* rundlich, einfächrig, eineiig. Die *Griffel* drei, überaus kurz, kaum deutlich, an der Basis verbunden; *Narben* fast keulenförmig, sehr verdickt, übergebogen, an der Spitze nur mit einer Andeutung von Ausrandung.

Die Frucht eine bräunlichrothe, erbsengrofse, rundliche, etwas niedergedrückte, trockene Steinfrucht. Die häutige Lage derselben dünn; die *Nufs* von der Form der Steinfrucht, mit einer festen, holzigen Schaale.

Der Same ein einziger, von der Gestalt der Nufs, mit seinem Grunde angeheftet. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* gekrümmt, mit entwickelten *Kotyledonen.*

Das beschriebene Gewächs liefert theils von selbst, theils nach im Monat August gemachten Quereinschnitten, in den südlichsten Ländern Europas, namentlich in Griechenland und auf den griechischen Inseln, hauptsächlich auf Chios, das unter dem Namen Mastix *(Mastix, Mastiche* oder *Resina mastichis)* schon den Alten

*) Man kann als Varietäten unterscheiden: α. Foliis ovato-lanceolatis vel ovatis, apice obtusiusculis, saepe bijugis, saepius cum impari parum evoluto *(P. Lentiscus γ.? Chia DC. Prodr. P. II. p. 65.)*. — β. Foliis lanceolatis apice rotundatis latioribus. — γ. Foliis lanceolatis apice obtusiusculis sublatioribus. — δ. Foliis acutis angustioribus anguste lanceolatis. — ε. Foliis lanceolatis apice retusis.

bekannte Harz. Auf Chios soll hauptsächlich die breitblättrige Varietät zur Gewinnung desselben benutzt werden. Ueberhaupt ist (oder war wenigstens vor der Revolution) der Anbau des Mastixbaumes auf der letztgenannten Insel so bedeutend, dafs mehrere Dörfer den Namen der Mastixdörfer führten und man dort früher dem Sultan blos als Tribut 300000 Pfund Mastix entrichtete. — Man unterscheidet nach der Reinheit oder der Beimischung fremdartiger Substanzen zwei Sorten Mastix, *Mastiche electa* und *Mastix s. Mastiche in sortis.* — Die *Mastiche electa*, als die beste Sorte, kommt in pfefferkorngrofsen bis haselnufsgrofsen Tropfen oder in rundlichen oder platt gedrückten Körnern vor. Je reiner und weifser die Körnchen, desto schöner ist er. Er besitzt eine gelblichweifse, etwas ins Grünliche spielende Farbe. Auf seiner etwas bestäubten Oberfläche kann man zwar keinen Glanz wahrnehmen, dagegen aber zeigt die obere Bruchfläche Durchsichtigkeit und Glasglanz. — Der ansehnlichen Härte ungeachtet ist er doch wegen seiner Sprödigkeit leicht zerreiblich und verwandelt sich durch Reiben in ein weifses Pulver. Er riecht angenehm balsamisch, erweicht sich schon beim Kauen im Munde, wird dabei weifs, undurchsichtig, zähe und kleberig, und schmeckt schwach reizend und balsamisch. Wärme bringt ihn bald zum Schmelzen, auch entzündet er sich leicht, brennt mit heller Flamme und verbreitet dabei einen starken, balsamischen Geruch. Wasser löfst ihn zwar nicht, wohl aber wird er durch Weingeist bis auf $\frac{1}{10}$ aufgelöst. Eben so sind auch fette Oele Auflösungsmittel für ihn. — Die schlechtere Sorte *(Mastix in sortis)* enthält Beimischungen von verschiedenen Unreinigkeiten, so von Holzspänen, Sand u. s. f. und ist daher verwerflich *).

Die Bestandtheile des Mastix sind ein geringer Theil ätherischen Oels, nebst in Weingeist leicht und im Weingeist schwer löslichem Harz (Masticin), von letzterem etwa $\frac{1}{10}$. — Eine Verfälschung mit Sandarac erkennt man daran, dafs die Körner des letztern im Munde sich nicht erweichen. — Der Wirkung nach ähnelt der Mastix den Harzen, ist aber nur im geringen Grade durchdringend und flüchtig. Die Harnabsonderung vermehrt er wenig. Beim Kauen erregt er eine stärkere Speichelabsonderung und bei seiner Application auf die Haut eine gröfsere Thätigkeit in den Blutgefäfsen dieses Organs.

Früher benutzte man denselben innerlich häufiger als jetzt, indem man ihn theils in Pulvern zu 5—15 Gran oder in Emulsionen gegen Schwäche der Lungen und des Magens, bei chronischen Catarrhen, Durchfällen, Ruhren, Vereiterungen der Lungen und des Darmkanals reichte, ihn Mixturen zusetzte oder das aus ihm gewonnene ätherische Oel *(Ol. Mastiches aethereum)* zu 3—5 Tr. auf Zucker gegen Blähungen und Magenschwäche anwandte. Gegenwärtig beschränkt man sich fast nur auf seinen äufserlichen Gebrauch zu trockenen, zertheilenden Räucherungen gegen Geschwülste verschiedener Art, so Rheumatismen, Drüsengeschwülste, Wasseransammlungen, ferner gegen Vorfälle, so wie auch zum Einathmen gegen hartnäckige Catarrhe und Schleimschwindsuchten. Häufig kommt er als Zusatz zu Räucherpulvern, Räucherkerzen, Zahnpulvern. In Verbindung mit Myrrhe, Olibanum und Weingeist bildet er den *Spiritus mastiches compositus*, der als kräftiges Reizmittel innerlich zu einigen Tropfen gegen Magenschwäche und Blähungen, ganz vorzüglich aber äufserlich als Waschmittel bei grofser Schwäche, Typhus, Lähmungen, Schlagflüssen, Geschwüren und Brand dient. — Im Orient kaut man den Mastix theils zur Verbesserung des Zahnfleisches, theils um einen wohlriechenden Athem zu erhalten.

Das in fingerdicken oder noch dickeren Stücken vorkommende, blafsgelbliche oder hellbräunliche, im Wasser zum Theil zu Boden sinkende, beim Erhitzen und Entzünden mastixähnlich riechende Holz (*Lignum Lentisci*) wurde von den ältern Aerzten gegen weifsen Flufs und Muttergeschwüren benutzt.

Erklärung der Kupfertafel.

A. Ein blühender weiblicher Zweig von der gewöhnlichen Varietät, *B.* der einer blühenden männlichen Pflanze von der Varietät α., *C.* ein Fruchtzweig, *D.* ein Blatt von der Varietät δ. und *E.* ein Blättchenpaar von der Varietät ε., sämmtlich in natürlicher Gröfse von Hrn. Pape in St. Petersburg gezeichnet, und zwar Fig. *A. C.* nach Exemplaren des Herbariums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, *B.* nach einem Exemplare des Hrn. Garten-Direktor Fischer und *D. E.* nach Exemplaren des Herbariums des Kaiserl. Botanischen Gartens.

Fig. 1. Eine *männliche Blume* mit ihrem *Nebenblättchen* und Blumenstiel von der Seite, vergr.
2. Eine noch stärker vergröfserte *männliche Blume* von oben.
3. Eine ausgebreitete *männliche Blume* von oben, noch stärker vergr.
4. Die *Kelchblätter* einer fünfblättrigen männlichen *Blume* von aufsen, und
5. Die einer vierblättrigen von innen.
6. Der *Kelch* einer vierblättrigen männlichen *Blume* von innen, darin der Torus, der im Centrum ein Köpfchen mit einem Stielchen (Stempelrudiment) trägt.
7. Ein einzelnes sehr stark vergröfsertes *Kelchblatt.*
8. Ein *Staubgefäfs* von der innern, und
9. von der äufsern oder Rückenseite gesehen.
10. Ein *Staubgefäfs* von einer der schmäleren Seiten, nicht aufgesprungen, und
11. von einer der schmaleren Seiten aufgesprungen, vergr.
12. Ein der Quere nach aufgeschnittenes *Staubkölbchen.*
13. Mehrere weibliche *Blumen* am gemeinschaftlichen Blumenstiele, vergröfsert.
14. Eine einzelne weibliche *Blume* von der Seite, vergr.
15. Ein einzelnes vergröfsertes Kelchblatt derselben.
16. Ein *Stempel* vergröfsert.
17. Ein *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten, vergröfsert.
18. Die etwas vergröfserte Steinfrucht.
19. Die Steinfrucht der Länge nach durchschnitten mit dem einliegenden Embryo, stark vergr.

*) *Pistacia atlantica (Desfontaine's Fl. Atl. T. II. p. 364.)*, eine noch nicht hinreichend bekannte Pflanze des nördlichen Afrika soll ein dem Mastix ganz ähnliches und davon kaum verschiedenes Harz geben, welches man sammelt und wie in Chios den Mastix benutzt. Ob dieser Mastix in den Handel komme, steht noch auszumachen.

(21.)

POLYGALA SENEGA.

DIADELPHIA OCTANDRIA.

POLYGALA.

Der *Kelch* bleibend, 5-blättrig, die *Blättchen* ungleich, die beiden innern weit gröfser und flügelähnlich. Die *Blumenkrone* röhrig, aus 3—5 unter sich und mit den Staubfäden mehr oder weniger verwachsenen Blättchen gebildet, am Ende in mehrere Zipfel gespalten und daher lippig; die *Unterlippe* oft gefranzt. Die *Kapsel* mehr oder weniger zusammengedrückt, rundlich, umgekehrt-eirund oder umgekehrt-herzförmig, zweifächrig, die Fächer einsamig, am Aufsenrande durch eine Längsspalte aufspringend.

* *Mit gefranzter Unterlippe der Blumenkrone*).*

Polygala *Senega* mit aufrechten, stielrunden Stengeln, eirund-lanzettförmigen oder lanzettförmigen, zugespitzten, am Rande sehr fein gezähnelten Blättern, endständigen Aehren, rundlich-eirunden flügelartigen Kelchblättchen, und rundlichen, zuweilen fast nierenartigen Kapseln. (P. caulibus erectis teretibus, foliis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, acuminatis margine tenuissime denticulatis, spicis terminalibus, foliis calicinis alaeformibus subrotundo-ovatis, capsulisque subrotundis interdum subreniformibus.)

Polygala *Senega. Linn. syst. nat. ed. X.* 1154. *Amoenitat. Acad. II. p.* 141. *c. fig. tab. II. Willden. Spec. pl. T. III.* 894. *Michaux Fl. boreal. am. T. II. p.* 53. *Pursh Flor. Amer. sept. T. II. p.* 464. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 330. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 170. *Woedr. Med. bot. T. III. tab.* 162. *Botan. magaz. n.* 1051. *F. Nees Düsseld. Off. Pfl. n.* 412. *Lief.* 12. *Hooker Flora boreali americana Vol. I. p.* 85.

α. *albida* foliis lanceolatis, interdum etiam ovalibus, spica minus laxa, floribus albidis subsessilibus. *Michaux a. a. O. Pursh a. a. O.*

β. *rosea* glabella vel pubens, foliis lineari-lanceolatis spica laxiuscule alternifolia, floribus roseis. *Michaux a. a. O. Pursh a. a. O.*

Senegapflanze, Klapperschlangenwurzel.

Wächst in Nordamerika α in Canada und auf dem Alleghanigebürge, β. in Carolina und Georgien. ♄.

Die Wurzel wurzelstockig, äufserlich graugelblichbrau, innerhalb weifslich; aus einer äufseren hellgelblichbraunen, lockeren, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Linie dicken Rindenlage und einem weifslichen Holzkern bestehend. Der *Wurzelstock* $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Zoll lang, bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick, meist in zwei sich weiter verästende Hauptwurzeln getheilt, mehrköpfig; bei den jüngeren Pflanzen nur schwach verdickt und auf einer seiner Flächen mit einer erhabenen, sich auch auf die Hauptwurzeln fortsetzenden Leiste und zahlreichen Längsrunzeln, aber keinen Querrunzeln versehen, bei den älteren Pflanzen oben sehr stark, bis über einen Zoll verdickt, mit einer gröfseren Zahl von Köpfen versehen, auf dem oberen Theile der Köpfe durch die abgestorbenen Stengel häufiger genarbt, mehr quer- als längsrunzlich, mit mehr oder weniger geschwundener Leiste, zuweilen, eben so wie die Hauptwurzeln, höckrig oder selbst wie gegliedert. Die *Hauptwurzeln* anfangs mehr oder weniger horizontal, später sich zur perpendiculären Richtung hinneigend, mehr ins Gelbe fallend als der Wurzelstock, federkieldick oder dünner, mehrere, jedoch nicht stark verästete Wurzelfasern ausschickend, aus denen nicht sehr zahlreiche Zasern entstehen.

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, $\frac{1}{2}$—1 Fufs und darüber lang, aufrecht, stielrund, überaus fein weichhaarig, an der mit Erde bedeckten Basis mit wechselsweisstehenden, rundlichen oder eirunden, kurz spitzigen, weifslichen oder röthlichen Schüppchen (unterirdischen schuppenähnlichen Blättchen) besetzt.

Die Blätter wechselsweis, mäfsig zugespitzt, lanzettförmig oder eirund-lanzettförmig, 4 Linien bis $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, 2—10 Linien breit, ganz, nur am Rande sehr fein, oft kaum merklich, gezähnelt, kurz gestielt, an der Basis keilförmig, auf den beiden Flächen kahl, auf der Unterseite etwas blässer. Die oberen Blätter breiter und länger als die untern, die Blätter überhaupt aber nach dem Blühen stärker sich entwickelnd.

Die Blumen in $\frac{1}{2}$—1 Zoll langen, gestielten, endständigen, mehrblumigen, ziemlich dichten Aehren, die am Ende durch verkümmerte Blumen enthaltende, und daher bleibende, lanzettförmige, stark zugespitzte Nebenblättchen eine Art Schopf erhalten, der auch nach dem Verblühen bleibt. Die einzelnen Blumen an der Basis von einem sehr schmalen, länglich-linienförmigen, zugespitzten, hinfälligen Nebenblättchen unterstützt.

Der Kelch fünfblättrig; die *Blättchen* ungleich, concav, gelblich-weifs oder hellrosenroth, einem kleinen ringförmigen Torus eingefügt, kahl. Die drei *äufsern Blättchen* weit kürzer und schmaler als die beiden *innern*, länglich, zugespitzt, einnervig, die beiden *untern* davon etwas kürzer als das *obere;* die beiden *innern* eirund, zugerundet, nervigadrig, fast noch einmal so lang und mehr als doppelt so breit als die äufsern, flügelähnlich.

Die Blumenkrone gelblichweifs oder rosenroth, etwas kürzer als die innern Kelchblätter, zweilippig, aus drei nur theilweis verschmolzenen Blättchen bestehend. Die beiden obern fast verlängert-spatelförmig, genagelt,

*) Wir können nicht umhin, die beschriebene und abgebildete Pflanze, die nach der in den *Amoenitates* gegebenen Abbildung zu schliefsen, die wahre *Polygala Senega* Linn. ist, in die Abtheilung mit gefranzter Unterlippe zu bringen, obgleich Linne und die meisten Schriftsteller *Polygala Senega flores imberbes* zuschreiben. Linné sagt indessen in einer Anmerkung, die Blumen der von ihm abgebildeten Pflanze hätten nicht untersucht werden können, woraus man wohl mit Recht den Schlufs ziehen darf, das Merkmal *flores imberbes* sei nicht aus seinen eigenen Untersuchungen hervorgegangen. Dessen ungeachtet behielten aber selbst spätere ausgezeichnetere Botaniker, wie Willdenow, Sprengel, De Candolle, Michaux u. A. die *Flores imberbes* als Art-Kennzeichen bei und erst *Woodville* und F. Nees beschrieben die Unterlippe als gefranzt, während sie Schlechtendal stumpf dreilappig, den Bart als fehlend und nur aus einigen Glandeln bestehend angiebt, eine Bemerkung, die aber durch Guimpel's sehr mangelhafte Analyse (wie sie es immer ist, wenn er nicht Haynesche Figuren copiren kann) nicht genügend erläutert wird. Wenn aber auch der von Linné abgebildeten Pflanze eine gefranzte, oder wenigstens in mehrere Zipfel gespaltene, Unterlippe nicht abgesprochen werden kann, so läfst sich doch wohl kaum annehmen, den Angaben der genannten Botaniker läge ein aus Mangel eigener Erfahrungen fortgepflanzter Irrthm zu Grunde, sondern es scheint eher eine Verwechselung der echten Linnéschen Senegapflanze mit einer andern, vielleicht auch Senega liefernden dazu Veranlassung gegeben zu haben. Die eben ausgesprochene Meinung wird um so wahrscheinlicher, da nach F. Nees im Wahlschen Herbarium sich eine der *Polygala Senega* sehr ähnliche Pflanze findet, die aber durch gröfsere, violette, ungefranzte Blumen, mehr elliptische Kapseln, schmälere Blätter und einen behaarten Stengel sich unterscheidet.

nach hinten den Grund der Blume nicht schliefsend, an der Spitze breiter, am vordern Rande unter der Spitze schwach ausgerandet. Das untere (vielleicht aus 3 verschmolzenen gebildete) Kronenblatt gröfser als die obern und mit denselben über der Basis nur auf eine kurze Strecke zusammenhängend, am Grunde röhrig, jedoch nach hinten ausgeschnitten und über der Basis gespalten, vorn in der Mitte deutlich eingezogen, am Ende aber erweitert und eine am Grunde bauchige Lippe darstellend, die aus ihrer Innenfläche nach oben und hinten einen kleinen, kappenförmigen Theil ausschickt, der den Eingang zur Blumenröhre schliefst und die Staubgefäfse bedeckt; an den Seiten aber jederseits in drei Läppchen gespalten erscheint. Die beiden vorderen Läppchen, von denen das vorderste oder unterste, breitere meist, das hintere oft wieder getheilt ist, linienförmig-länglich, das hinterste aber (welches man als Fortsetzung oder Anhang jenes Läppchens betrachten kann), kürzer, stumpfer und breiter.

Die Staubgefäfse acht. Die *Staubfäden* gröfstentheils frei, nur an der Basis in eine halbe, den Fruchtknoten umgebende, dem untern Kronenblatt angewachsene Röhre verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, gelb, einfächrig, an der Spitze durch eine spaltenförmige Oeffnung aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* einfach, rundlich, zusammengedrückt, kurz gestielt und auf jeder seiner flachen Seiten, der obern und untern, leicht gefurcht, zweifächrig, die Fächer je eineiig, die *Eichen* hängend. Der *Griffel* mäfsig, stielrundlich. Die *Narbe* verdickt, übergebogen, nach hinten abgerundet, nach vorn und unten in zwei Schenkel auslaufend, an der Spitze einen kleinen, fast häckchenförmigen Anhang tragend.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* hellgrün, fast nierenförmig-rundlich, convex, nur von den flachen Seiten mäfsig zusammengedrückt, etwas länger als die bleibenden, ihr angedrückten Kelchzipfel, an der Basis und der Spitze etwas ausgerandet, auf jeder der breiteren Seiten mit drei von der Spitze nach der Basis laufenden, verzweigten Gefäfsbündeln, an jeder der schmaleren Seiten durch eine Längsspalte aufspringend, zweifächrig. Die länglichen Fächer je einsamig, durch eine ziemlich dünne Scheidewand getheilt, die aus ihrem obern Ende jederseits einen kegelförmigen Forsatz ausschickt, dem sich je ein Same anheftet.

Die Samen hangend, länglich, schwarz, sehr fein punctirt, mit weifsen Haaren besetzt, an einem Ende (dem obern oder Nabelende) verschmälert, am andern (dem untern) breiter und dicker als am obern, an der innern Seite leicht zusammengedrückt und mit einer leistenähnlichen Naht versehen und von einer weifsen, häutigen, zweischenkligen, aber ungleichschenkligen, den Samen an einer Seite überragenden Samendecke versehen, jeder einer kleinen, kurzen, fast kegelförmigen Hervorragung des obern Endes der Scheidewand mit seinem obern Ende mittelst eines sehr kurzen Samenstranges angeheftet. *Eiweifs* weifs, ziemlich weich, nur eine ziemlich dünne, plattenförmige Lage darstellend. *Embryo* ganz vom Eiweifs umgeben, sehr entwickelt, fast spatelförmig, zweisamenlappig, mit dem stumpf-konischen Würzelchen nach oben gerichtet. *Kotyledonen* eirund-spatelförmig, gerade, dicht auf einanderliegend, mäfsig dick, ziemlich platt. Das *Knöspchen* kegelförmig, mitten zwischen den Basen der Kotyledonen.

Man benutzt davon die Wurzel als *Radix Senegae*, *Seneeae*, *Senekae s. Polygalae virginianae*, *Senega- oder Klapperschlangenwurzel.* Sie kommt theils ganz, theils in Bruchstücken vor. Der Geruch derselben ist unangenehm eigenthümlich, der Geschmack, besonders der der Rinde, anhaltend widerlich, reizend, kratzend, Speichelflufs erregend, bitterlich. Beim Zerreiben oder Zerstofsen erregt der Staub leicht Niesen. Nach Geiger wird der kalte, wässrige Aufgufs, wenn man eine geringe Menge Eisenoxyd hinzuthut, stark weifslichgrau getrübt, nimmt man eine gröfsere Menge, so entsteht eine schmutziggraue Färbung. Gallustinctur trübt ihn nur schwach. — Als vorwaltende Bestandtheile sind wohl ein kratzender, scharfer Stoff, harzige Substanz, Senegin und süfser Extractivstoff anzunehmen. Peschier fand darin zweierlei harzige Grundstoffe, ein flüchtiges Prinzip (Polygalin), ein im Wasser unauflösliches Prinzip (Isolusin); Inulin, ein neues Alkaloid, eine neue Pflanzensäure (Polygalasäure), phosphorsauren Kalk, polygalasaures Eisen und Holzfaser. Die Resultate einer Analyse von Feneulle ergaben als Bestandtheile: blasgelben Farbestoff, bittere Substanz, Gummi, pektische Säure, Eiweifs, ätherisches Oel, fettes Oel, sauren äpfelsauren Kalk, nebst etwas phosphorsauren und schwefelsauren Kalk und Kieselerde. Die Asche enthielt kohlensaures und salzsaures Kali, schwefelsauren, phosphorsauren und kohlensauren Kalk und Kieselerde. — Dulong beobachtete in der Senega eine besondere nicht alkalische, fahlgelbe, scharfe Substanz (als wirksamen Bestandtheil); Harz; gummige Substanz; wachsähnliche Substanz; gelben Farbestoff; eine Substanz, die durch concentrirte Schwefelsäure eine rothe Farbe annimmt; Pektische Säure, phosphorsauren Kalk; schwefelsaures Kali und Eisen. — Sie wirkt reizend und erhitzend, erregt die Thätigkeit der Schleimhäute, befördert die Expectoration, erhöht aber auch gleichzeitig die Functionen der Haut und wie es scheint, nicht minder der Lymphgefäfse, indem sie Stockungen zertheilt und die Resorbtion vermehrt. Ueberdies macht sie leicht Durchfall.

Man reicht sie als ein trefliches Mittel bei Lungenentzündungen, wo der entzündliche Charakter schon gebrochen ist und die Expectoration befördert werden soll (zumal in Verbindung mit Mittelsalzen), ebenso gegen chronische Brustkrankheiten, Asthma, Wassersucht, Schleimflüsse, Rheumatismen und Gicht. In neuern Zeiten hat sie Schmalz auch gegen Pannus empfohlen. Eine Abkochung oder Aufgufs aus 1—2 Dr. bereitet, ferner die Form des Pulvers oder oder Extractes zu 5—10 Gran, sind nebst einem Syrupus und Tinctur die gebräuchlichen Formen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs und ein fruchttragender Zweig nach Exemplaren, die Hr. Kaufmann Preskott in St. Petersburg gewogentlich mittheilte, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine vergröfserte ausgebreitete *Blume.* 2. Der vergröfs. *Kelch* noch am Torus sitzend, der sich als kreisrunde, centrale Erhabenheit marquirt. 3. Die vergr. Kelchblätter einzeln. 4. Die vergr. *Blumenkrone* einzeln von der Seite. 5. Dieselbe von hinten gesehen. 6. Dieselbe noch stärker vergr. von hinten gesehen, nachdem die beiden obern Kronenblätter zur Seite geschlagen sind, so dafs man auch das untere Kronenblatt von hinten sieht. 7. Das *untere Kronenblatt* auseinandergeschlagen, so dafs man die Franzen desselben und die Staubgefäfse nebst dem Stempel sieht, mehrmals vergr. 8. Der obere Theil der *Unterlippe* von unten und vorn, die auseinandergelegten Franzen und das nach oben zwischen den beiden abgerundeten Zipfeln der Franzen bemerkbare Käppchen, welches die Staubgefäfse bedeckt, zeigend. 9. Ein einzelnes der obern *Kronenblätter*, vergr. 10. Ein ungeöffnetes u. 11. ein geöffnetes *Staubkölbchen*, sehr stark vergr. 12. Der *Stempel* von einer seiner breiten u. 13. von einer seiner schmalen Seiten gesehen, sehr stark vergr. 14. Die *Kapsel* mit dem Kelche von einer der breiten Seiten doppelt vergr. 15. Dieselbe ohne Kelch, u. 16. aufgesprungen von einer der schmäleren Seiten. 17. Die *Kapsel* stärker vergr. nach weggenommener äufserer Wand von der breiten Seite die Anheftung der Samen und die beiden Fächer zeigend. 18. Dieselbe nach herausgenommenen Samen, die Scheidewand mit den Fortsätzen zeigend. 19. Die Scheidewand der Kapsel einzeln mit den Samenträgern. 20. Ein *Same* mit der *Samendecke* in nat. Gr. 21. Derselbe von einer der breiten Seiten vergr. 22. Derselbe von der Rückenseite noch stärker vergr und 23. von der Nabelseite noch stärker vergr. 24. Derselbe von einer seiner breiten Seiten, aber mit aufwärtsgeschlagener, zweischenkliger Samendecke. 25. Derselbe von der Nabelseite ohne Samendecke. 26. Derselbe von der Nabelseite u. 27. von einer der breitern Seiten der Länge nach durchschnitten, den Embryo zeigend. 28. Der *Embryo* einzeln, stark vergr., von der schmalern u. 29. von der breitern Seite. 30. Derselbe von der breitern Seite, nachdem ein Kotyledon weggenommen um das Knöspchen bemerklich zu machen. — Die Zergliederungen sämmtlich nach Brandt's Untersuchungen und Zeichnungen.

(22.)

POLYGALA AMARA.

DIADELPHIA OCTANDRIA.

POLYGALA.

Der *Kelch* bleibend, 5-blättrig; die Blättchen ungleich, die beiden innern seitwärts gewendeten weit gröfser und flügelähnlich. Die *Blumenkrone* röhrig aus 3—5 unter sich und mit den Staubfäden mehr oder weniger verwachsenen Blättchen gebildet, am Ende in mehrere Zipfel gespalten und daher lippig; die Unterlippe oft gefranzt. Die *Kapsel* mehr oder weniger zusammengedrückt, rundlich, umgekehrt-eirund oder umgekehrt-herzförmig, zweifächrig; die Fächer einsamig, am Aussenrande durch eine Längsspalte aufspringend.

* *Mit gefranzter Unterlippe der Blumenkrone.*

Polygala *amara* mit aufrechten oder etwas aufsteigenden Stengeln, rosettenförmig gestellten, spathelförmigen, oder umgekehrt eirund- oder lanzettförmig- oder länglich-spatelförmigen untern Stengelblättern, die weit mehr entwickelt sind, als alle übrigen Stengelblätter und rundlich- oder länglich-umgekehrt-herzförmigen, stark zusammengedrückten, fast sitzenden oder sehr kurz gestielten Kapseln. (P. caulibus erectis vel subadscendentibus, foliis caulinis infimis rosulatis spathulatis vel obovato- vel lanceolato- vel oblongo-spathulatis, reliquis foliis majoribus, capsulisque subrotundo- vel oblongo-obcordatis valde compressis, subsessilibus vel breviter pedicellatis.)

Polygala amara *Linn. Syst. nat. ed. X. T. II. p.* 1154. *ed. X. T. II. p.* 470. *Willd. Spec. plant. T. III. p.* 872. *Retzius Fl. Scandin p.* 167. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 325. *Bischoff Grundrifs d. Mediz. Botan. S.* 28. *Wahlenberg Fl. suec. P. II. p.* 444.

Polygala myrtifolia *Dillen. Wimmer et Grabowski Flor. siles P. II. Vol. II. p.* 24.

α. *austriaca* foliis imis saepius oblongo-spathulatis, sepalis lateralibus ellipticis corollam subaequantibus capsula obcordato-subrotunda subduplo angustioribus. (Flores minusculi pallide coerulescentes.)

Polygala austriaca *Cranz Stirp. austr. fascic.* 5. *t. II. Reichenb. Iconogr. Cent. I. fig.* 39. *Reichenb. Flor. germ. excurs. Sect. I. p.* 350, *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 166. — *Polygala amara var. austriaca De Cand. Prodr. P. I. p.* 305.

β. *uliginosa* foliis imis majoribus, saepius obovato-spathulatis, sepalis lateralibus ellipticis corollam subaequantibus capsula obcordato-oblonga angustioribus. (Flores mediocres vel minusculi, pallidi vel lactissime coerulei vel cyanei.

Polygala uliginosa *Reichenb. Iconogr. Cent. I. fig.* 40. 41. — P. amara *ejusd. fig.* 42; *Reichenb. Fl. germ. excurs. I. p.* 350.

Polygala myrtifolia *Dillen. Fries Novit. fl. suec. p.* 227. Polygala decipiens *Besser Enum. p.* 73.

γ. *alpestris* foliis imis majoribus, oblongo-spathulis, sepalis lateralibus ovato-ellipticis corolla capsulaque obcordato-oblonga longioribus latioribusque. (Major et distinctius fruticulosa quam var. α. et β. Flores magni laetissime cyanei.)

Polygala amarella *Crantz Fl. austr. V. p.* 438. *Reichenb. Iconogr. Cent. I. fig.* 43 *et* 44. — Polygala amara *Reicheub. Fl. germ. exc. Sect. I. p.* 350. *Jacq. austr. t.* 412. — Polygala amara β. alpestris *De Cand. Prodr. P. I. p.* 325. *Wahlenb. Fl. suec. P. II. p.* 444.

Bittere Kreuzblume.

Wächst in verschiedenen Gegenden Europas, α. in Oestreich, Baiern, Frankreich, Lievland auf Wiesen, β. in Frankreich, am Harz, ferner in Oestreich, Böhmen, Sachsen, Schlesien, Lievland, Schweden und dem Europäischen Rufsland, so bei Moskau, Nowgorod und St. Petersburg auf Moorboden und Bergwiesen. γ. in Oestreich, Krain, Kärnthen und Tyrol auf Alpen und Bergwiesen.

Blühet im Mai und Juni. ♃.

Die Wurzel schwach oder mäfsig wurzelstockig, zuweilen so bei β. und α. scheinbar faserig, gelblichbraun, mehrjährig, schief oder fast gerade, am obern Ende meist in mehrere Köpfchen gespalten, in der Mitte einfach, fast gerade, schief oder gebogen, am untern Ende Fasern mit nicht sehr zahlreichen Zaserchen ausschickend.

Der Stengel. Meist mehrere, seltener nur einer aus einer Wurzel, je nach der Zahl der Wurzelköpfchen, am Grunde einfach, bald aber meist in zwei oder seltener drei oder mehrere, meist einfache, oft jedoch über der Mitte ein oder zwei Nebenästchen abschickende, 1—5 Zoll hohe beblätterte, am Ende blumenbringende Aeste (gewöhnlich Stengel genannt) gespalten. Die seitenständigen Stengeläste bei den mehrstengligen Individuen mehr oder weniger gebogen; die mittlern aufrecht.

Die Blätter wechselsweis, verschieden gestaltet, ganz, ganzrandig, kahl, schwach lederartig, nur die Mittelrippe mehr oder weniger stark hervortretend, die Adern sonst undeutlich. Die am Stengel der Wurzel zunächst befindlichen Blätter klein, meist nicht über $\frac{1}{4}$ Zoll lang, gewöhnlich kürzer, zerstreut, spatelförmig oder umgekehrt-eirund oder länglich-spatelförmig; die folgenden Stengelblätter (Wurzelblätter von vielen Schriftstellern fälschlich genannt) mehr oder weniger gehäuft und daher rosettenförmig gestellt, weit länger, breiter und dicker als die übrigen Stengelblätter, spatelförmig oder länglich- oder lanzettförmig- oder auch umgekehrt eirund-spatelförmig, mit sehr kurzer oder fehlender Spitze, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{4}$ Zoll lang, höchstens bis 4 Linien breit, selbst während der Blumenentwickelung bleibend, bei allen Varietäten von ähnlicher Form vorkommend, nur bei α. oft schmäler als bei β und γ, bei β oft kürzer und im Verhältnifs breiter als bei α und γ. Die unmittelbar über den untern rosettenartig gestellten Stengelblättern befindlichen Blätter diesen der Form nach ähnlich, aber etwa nur ein Viertel oder halb so grofs oder noch kleiner, nach der Mitte des Stengels zu schmäler, spitzer und länger werdend. Die folgenden Stengelblätter spatelförmig-länglich oder lanzettförmig, mehr oder weniger zugespitzt, gröfser, namentlich länger als die über den grofsen rosettenförmig gestellten Stengelblättern befindlichen. Die

obersten Stengelblätter schmäler als die mittlern, meist lanzettförmig, oft selbst linien-lanzettförmig mehr oder weniger zugespitzt.

Die Blumen in einfachen, endständigen, länglichen, nebenblättrigen, vielblumigen, mäfsig dichten *Trauben*, bei α und β kleiner als bei γ. Die *Nebenblättchen* hinfällig, zu dreien vor dem Aufblühen der Blumen an der Basis jedes Blumenstielchens, lanzettförmig-pfriemenförmig, häutig, weifslich oder blau gefärbt, auf der Innenseite concav, auf der Aufsenseite convex. Das unterste länger und breiter als die beiden obern, so lang oder etwas länger als die Blumenstielchen. Die *Blumenstielchen* kürzer als die Blumen, fadenförmig, 1—2 Linien lang, anfangs gerade, während des Blühens und nach demselben übergebogen.

Der Kelch fünfblättrig, die *Blättchen* ungleich; die drei äufsern, wovon eins nach oben, die beiden andern nach unten gerichtet sind, weit schmäler und etwa halb so lang als die beiden innern, lanzettförmig oder linien-lanzettförmig, pfriemenförmig zugespitzt, einnervig; die innern in der Blume seitenständigen flügelähnlich erweitert, elliptisch oder elliptisch-eirund oder eirund, mäfsig zugespitzt, länger, so lang oder kaum kürzer als die Blumenkrone, so lang oder etwas kürzer oder länger, stets schmaler, seltener fast so breit als die reife Kapsel, deutlich dreinervig, mit weit stärkerem Mittelnerven, entweder nur an der Spitze hellblau oder in ihrer ganzen Länge mehr oder weniger lebhaft kornblumenblau bis violetlich, weit lebhafter als die Blumenkrone.

Die Blumenkrone durch Verschmelzung mehrerer Blättchen einblättrig, röhrig, zweilippig. Die *Röhre* vollständig, mit Ausnahme des obern, gelblichweifsen Endes der untern Fläche bläulich oder hellkornblumenblau, in der Mitte etwas gebogen, oben etwas erweitert und einen kleinen grünen, kappenförmigen, oben geschlossenen und convexen, nach unten und innen concaven Fortsatz ausschickend, der die Blumenkronenröhre nach aufsen schliefst und das obere Ende der Staubgefäfse umgiebt. Die *Oberlippe* gespalten und daher zweizipflig, mit länglichen, kurzspitzigen, mit der Basis nach vorn geneigten, mit der zuweilen weifsgelblichen Spitze aber etwas nach hinten gerichteten Zipfeln. Die *Unterlippe* weifsgelblich, über der Basis in mehrere schmale, linienförmige, einfache oder zweitheilige, an der Spitze meist bläuliche Zipfelchen gespalten und daher gefranzt. Die mittlern (nach unten gerichteten) Zipfelchen länger als die übrigen.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* sämmtlich aus zwei Bündeln bestehend, die mit einander in ein mit der Blumenkrone verwachsenes Plättchen verschmolzen sind, am obersten Ende aber frei erscheinen und jederseits vier, also im ganzen acht Staubkölbchen tragen. Die *Staubkölbchen* sehr klein, gelb, länglich, einfächrig, an der Spitze durch eine Spalte aufspringend. Der *Befruchtungsstaub* rund.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* einer, eirund oder rundlich eirund, stark zusammengedrückt, gestielt, zweifächrig; die *Fächer* eineiig; die *Eichen* länglich, hängend. Der *Griffel* einfach, mäfsig lang. Die *Narbe* etwas verdickt, zweilappig, der obere Lappen aufrecht, gröfser als der untere, nach unten gekrümmte.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* rundlich, umgekehrt-herzförmig (bei α.) oder länglich-umgekehrt-herzförmig (bei β. und γ.), stark zusammengedrückt, an der Basis schmäler und mehr oder weniger kurz gestielt, am obern Rande ausgerandet, an den Seiten schwach häutig, glatt, kahl, an den schmälern Seiten jederseits der Länge nach durch eine Spalte aufspringend, von den bleibenden Kelchblättchen umgeben und stets breiter, aber meist so lang oder etwas kürzer als die gröfsern Kelchblättchen, zweifächrig, in der Mitte der Länge nach durch eine Scheidewand getrennt, die an ihrem obern Ende jederseits einen kleinen, kegelförmigen Fortsatz zur Anheftung je eines Samens hat.

Die Samen länglich, schwarz, behaart, auf dem Innenrande mit vortretender bis zum Nabel verlängerter, längsgefurchter Naht. Das Nabelende mit einer dreischenkligen, weifsen *Samendecke*. Der *Eiweifskörper* nicht sehr ansehnlich. Der *Embryo* spatelförmig mit dem Wurzelende nach dem Nabel gerichtet, zweisamenlappig. Die Samenlappen länglich-spatelförmig.

Polygala amara Linn. kommt unter drei Formen vor, die so gesondert scheinen, dafs man sie, wie auch früher der Verfasser, als selbstständige Arten betrachten zu müssen glaubt, so lange nicht eine Menge von Exemplaren von verschiedenen und denselben Standorten verglichen sind. Eine solche zeitraubende Vergleichung bestimmte ihn aber von der aus dem Studium Reichenbachscher Originalexemplare gewonnenen Meinung, dafs die *Polygala amara Auct.* in eine *Polygala austriaca*, *uliginosa* und *amara* zu zerfällen sei, abzugehen und nach dem Beispiele De Candolle's, Geiger's (*Pharmazie II. 2. S.* 1365.), Bischoff's, Wahlenberg's, Grabowskis und Wimmer's, eine Sonderung in mehrere Arten nicht für thunlich zu halten, da nicht einmal die Form der reifen Kapsel und die relative Entwickelung der Blumentheile und ihr Verhältnifs zur Kapsel, geschweige die Blätter und der Stengel genügende Merkmale liefern. Es lassen sich aber jene Formen als Grundtypen der Variationen der Art sehr wohl festhalten und es ist Reichenbach's Verdienst, durch Aufstellung derselben die Kenntnifs der Art wesentlich gefördert zu haben. Deshalb schien es auch nöthig, sie alle, und zwar in ihren Extremen, hier darzustellen. Dies Verfahren bietet auch den Vortheil, dafs, wer anderer Meinung ist und eine Sonderung wünscht, diese leicht herausfinden kann.

Man sammelt für den Arzneigebrauch die ganze Pflanze, namentlich wegen gröfserer Häufigkeit besonders die Varietät β., als *Herba (c. radice) Polygalae amarae*, fälschlich *Rad. Polygalae amarae* genannt und so verschrieben. Die trockene Pflanze ist geruchlos, schmeckt bitter (besonders der untere Theil des Stengels, etwas weniger die Blätter, am wenigsten die Wurzel) und gelind reizend, und mufs, um gut zu sein, grün aussehen. Salzsaures Eisenoxyd bewirkt im kalten, verdünnten, wässrigen Aufgufs des Krautes eine braune Färbung, die beim Kraute von β. mehr ins Grüne, bei γ. rein braun ist. (Geiger). Der vorwaltende Bestandtheil scheint bitterer Extractivstoff. — Sie wirkt zusammenziehend, reizend, besonders auf die Schleimhaut der Luftwege und wird daher gegen hartnäckigen Husten, Brustcatarrhe, Wassersucht und Verdauungsschwäche empfohlen. Meist benutzt man davon 2—3 Dr. in Abkochungen, giebt aber auch das Pulver in Latwergen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die einzelnen Abarten der Pflanze, namentlich Fig I. die Varietät α. nach einem Exemplar des Herbariums der Kaiserl. Akademie. Fig. II. die Varietät β. nach einem Originalexemplar von Reichenbach und III. die Varietät γ. Beide nach Exemplaren, die wir der Güte unsers Freundes Dr. Meyer, Adjuncten beim Kais. Botan. Garten in St. Petersburg, verdanken.

Fig. 1. Eine vergröfserte *Kapsel* mit dem Kelche und 2. ohne denselben, beide aus Reichenb. *Icon.* 3. Eine vergr. *Kapsel* (nicht reif) nach einem Exempl. von Reichenb. und 4. 5. zwei reife *Kapseln* noch Exempl. des Akademischen Herbariums (Fig. 1—5 von α.). — 6. Eine vergr. *Kapsel* mit dem Kelche nach Reichenb. und 7. aufgesprungen nach einem Exempl. des Akadem. Herb. 8. Eine unreife *Kapsel* nach einem Original von Reichenb. 9. 10. 11. Reife *Kapseln* nach Exemplaren aus Livland (Fig. 10 und 11. von demselben Exemplar, wovon 11. wie bei α.). — 12. Eine vergr. ausgebreitete *Blume*. 13. Die *Blumenkrone* stärker vergr. 14. Der *Stempel* vergr. 15. Die stark vergr. der Länge nach aufgeschnittene *Kapsel*. 16. Die *Scheidewand* der Kapsel stark vergr. 17. Ein *Same* in nat. Gr. 18. Derselbe vergr. mit der Samendecke von der äufsern und 19. von der Nabelseite. 20. Das *Nabelende* desselben stark vergr. 21. Die *Samendecke* von oben, vergröfs. 22. Ein *Same* der Länge nach durchschnitten, stark vergr. (Fig. 6—22. von β.). — 23. Eine *Blume*, 24. eine unreife *Kapsel* mit dem Kelch und 25. eine reife *Kapsel* mit unterliegendem Kelchblatt, sämmtlich stark vergr. von γ.

(23. 24.)

POLYGALA VULGARIS.

DIADELPHIA OCTANDRIA.

POLYGALA.

Der *Kelch* bleibend, 5-blättrig, die *Blättchen* ungleich, die beiden innern seitwärts gewendet, weit gröfser und flügelähnlich. Die *Blumenkrone* röhrig, aus 3—5 unter sich und mit den Staubfäden mehr oder weniger verwachsenen Blättchen gebildet, am Ende in mehrere Zipfel gespalten und daher lippig; die *Unterlippe* oft gefranzt. Die *Kapsel* mehr oder weniger zusammengedrückt, rundlich, umgekehrt-eirund oder umgekehrt-herzförmig, zweifächrig, die *Fächer* einsamig, am Aufsenrande durch eine Längsspalte aufspringend.

* *Mit gefranzter Unterlippe der Blumenkrone.*

Polygala *vulgaris* mit meist etwas aufsteigenden Stengeln, zerstreuten spatelförmigen oder umgekehrt-eirund oder lanzettförmig-spatelförmigen untern Stengelblättern, die meist weniger, seltener fast ebenso lang sind als die übrigen linien-lanzettförmigen Stengelblätter, länglichen Blumentrauben, kurzen, die Blumenknospen meist nicht überragenden Nebenblättchen, und kurz gestielten Kapseln. (P. caulibus subascendentibus, foliis caulinis infimis sparsis spathulatis vel obovato- vel lanceolato-spathulatis, foliis caulinis reliquis lineari-lanceolatis plerumque brevioribus, rarius subaequalibus, racemis oblongis, bracteis brevibus flores virgineos plerumque haud superantibus capsulisque breviter pedicellatis.

Polygala *vulgaris. Linn. Syst. nat. ed. X. T. II.* 1154. *ed. XII. T. II. p.* 470. *Willden. Spec. plan. T. III. Persoon Synops. P. II. p.* 271. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 324. *Wahlenb. Flor. suec. P. II. p.* 443. *Grabowski et Wimmer Fl. siles P. II. Vol. II. p.* 23.

α. major foliis imis plerumque lanceolato-spathulis (parvulis) reliquis lineari-lanceolatis, sepalis lateralibus ellipticis corolla aequalibus capsula obcordata latioribus longioribusque.

Polygala vulgaris *Reichenb. Iconogr. Cent. I. fig.* 52 *et* 53. *Ejusd. Flor. germ. excurs. I. p.* 351.

β. oxyptera foliis imis plerumque (parvulis) obovatis reliquis lineari-lanceolatis sepalis lateralibus ellipticis corolla brevioribus capsula obcordata angustioribus, vix longioribus.

Polygala *oxyptera α. collina* und *β. pratensis. Reichenb. Iconogr. Cent. I. fig.* 46—49.; *Flor. germ. excurs. I. p.* 351.

γ. amblyptera foliis imis (majoribus) obovatis, superioribus lanceolatis sepalis lateralibus obovatis corolla brevioribus capsula obcordata latiori longioribus.

Polygala amblyptera. *Reichenb. Iconogr. Cent. I. et Flor. germ. excurs. I. p.* 351. *α. glabra* (foliis glabris) *Reichenb. Iconogr. ib. fig.* 50. *β. pubescens* (foliis pubescentibus) *Reichenb. Iconogr. ib.* 50 *et* 51.

Gemeine Kreuzblume, Kreuzblümchen, Natterblümchen, gemeines Tausendschön.

Wächst in den meisten Ländern Europas auf Wiesen, Heiden, in Wäldern und auf Hügeln.

Blühet vom Mai bis Juli. ♃.

Die Wurzel mäfsig wurzelstockig, mehrjährig, graulich-gelblich-rothbraun, oben in mehrere Köpfchen gespalten, unter den Köpfchen einfach, fast gerade, meist aber gebogen, $\frac{1}{2}$—1 Linie dick, mit fadenförmigen, nicht sehr zahlreichen Fasern und Zäserchen.

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, einfach oder über dem Grunde wieder gespalten, mehr oder weniger aufsteigend, stielrund, kahl oder schwach behaart, beblättert, am Ende Blumenbringend.

Die Blätter wechselsweis, zerstreut, verschieden gestaltet, ganz, ganzrandig, meist kahl, zuweilen auch weichhaarig, von unten nach oben an Länge allmälig zunehmend. Die untersten *Stengelblätter* ziemlich einzeln, zerstreut, spatelförmig oder umgekehrt-eirund oder länglich-spatelförmig oder eirund, sehr klein, fast verkümmernd; die folgenden der Form nach ihnen ähnlich aber gröfser. Die mittlern Stengelblätter lanzettförmig, oder länglich oder eirund- oder länglich-lanzettförmig oder linien-lanzettförmig, kurz oder mäfsig zugespitzt, im Verhältnifs zur Länge etwas breiter als die obern. Die obern und obersten Stengelblätter den mittlern ähnlich, nur meist länger und linien-lanzett- oder lanzett-linienförmig, zuweilen sehr schwach sichelförmig.

Die Blumen in einfachen, endständigen, länglichen, nebenblättrigen, vielblumigen, mehr oder weniger dichten, am Ende schwach zugerundeten oder abgestutzten Trauben. Die *Nebenblättchen* gewimpert, vor dem Aufblühen der Blumen zu dreien die Basis jedes Blumenstielchens umgebend, später abfallend. Das untere längere etwas kürzer oder so lang als die Blumenstielchen, länglich- oder linien-lanzettförmig zugespitzt, selbst bei den Knospen kürzer als dieselben oder sie kaum überragend. Die *Blumenstielchen* kürzer als die Blumen, sehr dünn, fadenförmig, 1—2 Linien lang, im Knospenzustande gerade, später übergebogen.

Der Kelch fünfblättrig; Die Blättchen ungleich, die drei äufsern kleiner, weit kürzer und schmäler als die beiden innern zur Seite der Blume befindlichen, eiförmig- oder elliptisch-eiförmig, ganz, ganzrandig, stärker oder nur schwach zugespitzt, dreinervig, um $\frac{1}{3}$ länger, aber fast so breit als die Kapsel, grünlich oder gefärbt und aus dem Veilchblauen ins Kornblumenblaue übergehend oder hell purpurroth oder weifs, oft mit grünen Adern.

Die Blumenkrone durch Verschmelzung mehrerer Blättchen einblättrig, röhrig, zweilippig, mit Ausnahme des untern Theiles der Oberlippe und der Unterlippe violettlich-kornblumenblau, hellpurpurfarben oder weifs. Die *Röhre* vollständig, an der obern Seite über der Basis nicht gespalten, am obern Ende am Grunde der Lippen etwas erweitert und einen grünen, kappenförmigen, oben geschlossenen und convexen, nach unten und innen concaven Fortsatz ausschickend, der den Eingang der Röhre nach oben schliefst und die Staubgefäfse umgiebt. Die *Oberlippe* gespalten und daher zweitheilig, mit länglichen, kurzspitzigen, mit der weifsgelblichen Basis nach vorn, mit der hellblauen oder hellrothen Spitze etwas nach hinten geneigten Zipfeln. Die *Unterlippe* weifsgelblich, an der Spitze hellblau oder hellpurpurfarben, über der Basis vierlappig; die beiden mittlern

Läppchen (Fig. 7. 8. aa.) länger als die seitlichen (eb. bb.) gabelförmig in zwei linienförmige Zipfelchen getheilt; jedes der beiden seitlichen Läppchen mehrmals, meist in fünf linienförmige Zipfelchen gespalten, die Unterlippe daher gefranzt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* acht, sämmtlich gröfstentheils in ein aus zwei verschmolzenen Bündelchen bestehendes, der Blumenkrone angewachsenes Plättchen verschmolzen, das am obersten Ende zweilappig erscheint und jederseits auf jedem einzelnen Lappen vier, den frei hervorragenden Enden der Staubgefäfse eingefügten Staubkölbchen trägt. Die *Staubfäden* in dem aus parenchymatösen Zellen und einzelnen zu je einem Staubfaden gehenden Spiralgefäfsen gebildeten Plättchen als Streifchen angedeutet. Die *Staubkölbchen* gelb, länglich, einfächrig, am obern Ende durch eine Spalte aufspringend, unter dem Mikroskop gesehen aufserhalb mit Drüsenhärchen besetzt erscheinend (Fig. 11. x.); in der Blume der Länge nach neben der Narbe gelagert. Der *Befruchtungsstaub* rund.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* umgekehrt-eirund stark zusammengedrückt, gestielt, zweifächrig. Die *Fächer* eineiig. Die *Eichen* länglich, hangend, einem in der Mitte des obern Endes der Scheidewand befindlichen dreieckigen Fortsatz eingesetzt. Der *Griffel* einfach, mäfsig verlängert, nach oben zu allmälig dicker werdend. Die *Narbe* etwas verdickt, zweilappig, das obere Läppchen aufrecht, gröfser als das untere, mehr oder weniger nach unten gekrümmte.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* grünlich, umgekehrt-herzförmig oder länglich-umgekehrt-herzförmig, stark zusammengedrückt, an der Basis verdünnt und mehr oder weniger deutlich kurz gestielt, glatt, kahl, von den bleibenden Kelchblättern umgeben, am obern Rande ausgerandet, an den Seitenrändern häutig, breiter, aber stets kürzer als die gröfsern Kelchblätter, jederseits an der schmalern Seite durch eine Längsspalte aufspringend, in der Mitte der Länge nach durch eine Scheidewand getrennt, die an ihrem obern Ende jederseits ein kleines Höckerchen zur Anheftung eines Samens trägt.

Die Samen länglich, schwarz behaart, auf dem Innenrande mit vortretender, bis zum Nabel verlängerter, längsgefurchter Naht. Das Nabelende mit einer dreischenkligen, weifsen Samendecke. Der *Eiweifskörper* nicht sehr ansehnlich. Der *Embryo* spatelförmig mit dem Wurzelende nach dem Nabel gerichtet, zweisamenlappig. Die *Samenlappen* länglich-spatelförmig.

Polygala vulgaris zeigt ebenfalls nach den Localitäten ihres Vorkommens mehrere eigenthümliche Entwickelungsstufen, die von vielen neuern Schriftstellern als Arten angesprochen werden. Nach unsern Erfahrungen und Ansichten über Arten, möchten sie aber wohl, wie auch Geiger (*Pharmazie II. 2. S.* 1368.), die Verfasser der *Flora Silesiaca* u. s. f. meinen, meist nur als Abarten gelten können. Da aber die Kenntnifs der Abarten nicht minder wichtig ist, als die neuer Arten, so schien es doch, wenn wir auch den Ansichten des hochverdienten Hrn. Hofr. Reichenbach nicht beitreten können, unerläfslich, die von ihm zu Arten erhobenen Formen auch hier sämmtlich darzustellen.

Die Wurzel der *Polygala vulgaris* und der ihr sehr verwandten *Pol. comosa* (siehe Taf. 25.) kommen mit den Wurzeln von *Polygala amara* vermischt als *Rad. Polygalae hungaricae* in den Handel. Die trockene Wurzel ist graubraun, hat eine $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Linie dicke, leicht ablösbare, brüchige Rinde und einen weifsen, zähen, holzigen Kern. Die Rinde schmeckt bitter, etwas kratzend, später süfslich, während der Kern keinen Geschmack zeigt. Nach Martius (*Buchners Repert. Bd. VIII. S.* 145.), Bernhardi (*Trommsd. N. J. Bd. XIII. St.* 1.) soll Collin die Wurzel von *Polygala vulgaris*, nicht aber von *amara*, gegen Lungenschwindsucht gebraucht haben. Zuccarini (*Geigers Pharmaz. Bd. II. S.* 1369.) soll sogar vom Gebrauche der *Rad. Polyg. vulgaris* einen bessern Erfolg als von *Polyg. amara* gesehen haben, während F. Nees (*Samml. Offiz. Pfl. Suppl. Polyg. amara*) die Wurzel von *Polyg. vulgaris* als unwirksam beschreibt. Nach Geiger wird der kalte wässrige Aufgufs der Wurzel von Eisenoxyd dunkelbraun gefärbt, während Gallussäure eine weifsliche Trübung in ihm hervorbringt. Als wesentlichen Bestandtheil betrachtet er einen eigenthümlichen bittern, reizenden Extractivstoff.

Erklärung der Kupfertafel No. 23.

I. *Polygala vulgaris α.* II. *Polygala vulgaris oxyptera α. collina* und III. *Polygala vulgaris oxyptera β. pratensis* nach Reichenbachschen Originalexemplaren, ebenfalls vom Hrn. Dr. Meyer gütigst mitgetheilt. IV. V. Varietäten in der Blumenfarbe von *Pol. vulg. oxyptera β. pratensis*, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Der obere Theil einer *Blumentraube* mehrere Knospen mit den Nebenblättchen zeigend, wovon eins (*α.*) abgerückt; 2. eine *Blume*, 3. eine unreife *Kapsel* mit dem Kelche und 4. eine *unreife Kapsel* mit hinterliegendem Kelchblatt, sämmtlich etwas vergröfsert, von der Varietät *α.* — 5. Eine vergröfserte *Blume*. 6. Der vergr. *Kelch*. 7. Die stark vergr. *Blumenkrone*. 8. Dieselbe von hinten theilsweis geöffnet, so dafs das Käppchen ganz ist. 9. Die stark vergr. Blumenkrone von hinten ganz geöffnet, den Stempel, nebst den zur Seite der Narbe gelagerten, vom aufgeschlitzten Käppchen bedeckten Staubkölbchen und die Zipfelchen der Unterlippe zeigend. 10. Ein Theil der *Blumenkronenröhre* mit dem gespaltenen Käppchen und den darin liegenden Staubgefäfsen, stark vergr. 11. Das obere Ende der einen Hälfte der Staubgefäfse mit geöffneten Staubkölbchen, worin Pollenkügelchen liegen, unter dem Compositum gesehen. 12. Der *Stempel* einer blühenden Blume, vergr. 13. Der *Stempel* einer verblühten Blume, vergr. 14. Der *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten. 15. Ein einzelnes *Eichen* sehr stark vergr. 16. Die *unreife Kapsel* mit den gröfsern Kelchblättchen. 17. Die *reife Kapsel* vergr. 18. Dieselbe noch starker vergr. und der Länge nach geöffnet, mit den Samen. 19. Dieselbe ohne Samen. 20. Ein *Same* in natürlicher Gröfse mit der Samendecke. 21. Derselbe von einer der breitern Seiten, vergr. 22. Derselbe von der Nabelseite. 23. Die *Samendecke* einzeln. 24. Ein *Same* der Länge nach durchschnitten. 25. Der *Embryo* einzeln und 26 derselbe mit auseinandergelegten Kotyledonen, sämmtlich von *P. vulg. oxyptera pratensis*. — (Fig. 5—15. nach Ratzeburg's, die übrigen nach Brandt's Zeichnungen).

Erklärung der Kupfertafel No. 24.

I. *Polygala vulgaris γ. amblyptera glabra* und II. *Polygala vulgaris γ. amblyptera pubescens* nach Reichenbach a. a. O. III. *Polygala alpestris* und IV. *Polygala serpyllacea* nach Reicenbachschen, ebenfalls von Hrn. Dr. Meyer gütigst mitgetheilten Exempl.

Fig. 1. Eine *Kapsel* mit dem Kelche von *γ. amblyptera* nach Reichenb. 2. Eine *Kapsel* mit dem Kelche von *Polygala alpestris* *). 3. Eine unreife *Kapsel* mit den beiden grofsen Kelchblättchen und 4. eine der Reife nahe *Kapsel* von *Polygala serpyllacea*.

*) Zur vollständigern Kenntnifs von *Polygala vulgaris* schien es nöthig, auch noch *Polygala alpestris* und *Polygala serpyllacea* aufzunehmen, obgleich der Verf nicht sicher zu behaupten wagt, dafs auch sie locale Formen sein könnten.

1. *Polygala alpestris Reichenbach Iconogr. Cent. I. fig.* 45.; *Flor. germ. excurs. I. p.* 350. macht sich durch den gedrängten Wuchs und besonders durch die breiten, eirunden, im Verhältnifs kurzen mittlern Stengelblätter kenntlich; in den Blumen dagegen fand der Verf. keinen Unterschied. — Zwischen Steinen auf den Alpen bei Bek und in Savoyen gefunden.
2. *Polygala serpyllacea* Weihe. *Reichenb. Flor. germ. excurs. I. p.* 351. Die mehr oder weniger liegenden, unten mit gegenüberstehenden, elliptisch-eirunden Blättern versehenen Hauptstengel, die nur oben, wie die Nebenäste, lanzettförmige, wechselsweis stehende Blätter trägt, charakterisiren allerdings diese Form. Der Blumenbau im wesentlichen wie bei *Polygala vulgaris α.*, nur sind die Blumenkronen gröfstentheils weifslich. — Auf schwammigem Moorboden in Haidewäldern mit *Sphagnum* in Westphalen, Sachsen, Hessen, Baden und in der Schweiz gefunden; auch von Beyrich in England gesammelt.

POLYGALA COMOSA.

DIADELPHIA OCTANDRIA.

POLYGALA.

Der *Kelch* bleibend, 5-blättrig; die *Blättchen* ungleich, die beiden innern seitwärts gewendet, weit gröfser und flügelähnlich. Die *Blumenkrone* röhrig, aus 3—5 unter sich und mit den Staubgefäfsen mehr oder weniger verwachsenen Blättchen gebildet, am Ende in mehrere Zipfel gespalten und daher lippig; die *Unterlippe* oft gefranzt. Die *Kapsel* mehr oder weniger zusammengedrückt, rundlich, umgekehrt-eirund oder umgekehrt-herzförmig, zweifächrig, die Fächer einsamig, am Aufsenrande durch eine Längsspalte aufspringend.

* *Mit gefranzter Unterlippe der Blumenkrone.*

1. Polygala *comosa* mit wenig aufsteigenden Stengeln, zerstreuten, spatelförmigen oder lanzettförmig-spatelförmigen untern Stengelblättern, die meist kürzer sind als die mittlern Stengelblätter, länglichen, verlängerten Blumentrauben, langen, die endständigen Blumenknospen überragenden und eine Art Schopf bildenden Nebenblättchen und kurz gestielten Kapseln. (P. caulibus subascendentibus, foliis caulinis infimis sparsis spathulatis vel lanceolato-spathulatis, intermediis plerumque brevioribus, racemis oblongis elongatis, bracteis elongatis supra flores virgineos terminales comosis eosque superantibus capsulisque breviter pedicellatis.)

Polygala comosa. *Schkuhr Bot. Handb. II. p.* 324. *tab. CXCIV. Reichenb. Icon. I. p.* 27. *et* 91. *tab. XXVI. fig.* 54—56. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 166.

Polygala vulgaris γ. elata, caulibus erectis foliis ex ovali oblongis. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 325.

Geschopfte Kreuzblume.

Wächst in Frankreich, Deutschland, dem europäischen Rufsland (so bei Petersburg), in der Krym und wahrscheinlich noch in andern Ländern.

Blühet vom Mai bis Juli. ♃.

Die Wurzel ähnlich der von *Polygala vulgaris.*

Die Stengel ebenfalls ähnlich der vorigen Art, nur häufiger gerade und weniger aufsteigend.

Die Blätter ähneln zwar im Allgemeinen denen der vorigen Art, erscheinen jedoch, besonders die stengelständigen, länger, schmäler und spitziger.

Die Blumen stehen zwar gleichfalls wie bei *Pol. vulgaris* in einfachen, endständigen, länglichen, nebenblättrigen, vielblumigen Trauben, die Trauben sind aber schmäler, länger und etwas dichter und enden in eine stark zugespitzte, pyramidale Spitze. Das untere der drei die einzelnen Blumen unterstützende Nebenblättchen ist länglich, stark pfriemförmig, zugespitzt und weit länger als die Blume oder Blumenknospe, so dafs durch die untern Nebenblättchen der endständigen Blumen an der Blumentraube ein kleiner Schopf gebildet wird, der die Art besonders charakterisirt.

Der Kelch. Die breitern Kelchblättchen im Verhältnifs meist etwas schmäler als bei *P. vulgaris,* etwas kürzer oder länger, so breit oder schmäler als die Kapsel.

Die Blumenkrone in der Form und Farbe ähnlich wie bei der vorigen Art.

Die Staubgefäfse wie bei *P. vulgaris.*

Der Stempel wie bei *P. vulgaris.*

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* an der Basis zuweilen schmäler und stärker gestielt als bei der vorigen Art.

Die Samen ähnlich denen der vorigen Art.

Die schon von Schkuhr als eigene, von *Polygala vulgaris* verschiedene Form betrachtete *Polygala comosa* wird wohl mit Recht als besondere Art angeführt, die selbst durch die langen, eine Art von Schopf bildenden Nebenblättchen der endständigen Blumenknospen einen eigenen Habitus erhält. Die Häufigkeit ihres Vorkommens und die Aehnlichkeit mit *Polygala vulgaris* macht, dafs ihre Wurzeln ebenfalls wie die von *Polygala major* als *Radix Polygalae hungaricae* gesammelt werden.

POLYGALA MAJOR.

Polygala *major* mit meist aufrechten Stengeln, zerstreuten, kurzen, eiförmigen oder umgekehrt-eiförmigen untern Stengelbättern, die kürzer als die übrigen lanzettlinienförmigen oder linienförmigen Stengelblätter, Kelchblättchen die kürzer als die Blumenkrone, aber fast doppelt so lang als die langgestielte Kapsel sind. (P. caulibus suberectis, foliis caulinis infimis brevibus ovatis vel obovatis, foliis caulinis reliquis lanceolato-linearibus vel linearibus brevioribus, sepalis corolla brevioribus, sed capsula longe pedicellata duplo longioribus.)

Polygala major. *Jacquin Fl. Austr. t.* 413. *Reichenb. l. l. t.* 27. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 165. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 324. *Hoffm. Deutschl. Fl. II.* 71. *Bluff u. Fingerh. Comp. Flor. germ. II. p.* 178.

Grofse Kreuzblume.

Wächst in Italien, Griechenland, Oestreich, Ungarn und in mehreren Gegenden Rufslands; selbst in Sibirien.

Blühet vom Mai bis Juli. ♃.

Die Wurzel im Vergleich mit *P. vulgaris* stärker und etwas mehr ins Gelbliche ziehend.

Der Stengel viel höher und kräftiger als bei *P. vulgaris*, aufrecht.

Die Blätter im Wesentlichen ähnlich denen von *P. vulgaris*. Die Stengelblätter länger oder kürzer, zuweilen sehr schmal.

Die Blumen weit gröfser, etwa doppelt so grofs als bei *P. vulgaris*. Die *Nebenblätter* der endständigen Knospe sehr spitz, eine Andeutung von Schopf bildend.

Die Kelchblättchen besonders ansehnlich, die Frucht fast um das Doppelte an Länge übertreffend, an der Basis stark verschälert, lebhaft oder hell purpurrosenroth.

Die Blumenkrone sehr ansehnlich, weit länger als der Kelch, besonders die Röhre, welche den gröfsern Kelchblättern an Länge fast gleich kommt, während sie bei *Polyga vulgaris* und *comosa* weit kürzer ist, stets hell rosenroth. Die Zähnchen der kammförmig gespaltenen Unterlippe länger und spitzer.

Die Frucht. Die *Kapsel* umgekehrt-herzförmig, fast nur halb so lang als die gröfsern Kelchblättchen, von einem ansehnlichen Stielchen getragen, welches fast der Hälfte ihres Längendurchmessers an Länge gleich kommt.

Die Wurzeln von *Polygala major*, die sich durch die eben angeführten Merkmale von den verwandten Arten leicht unterscheiden läfst, kommen häufig mit denen von *P. vulgaris* und *comosa* vermischt als *Radix Poligalae hungaricae* vor, besitzen auch wahrscheinlich mit ihnen gleiche Heilkräfte.

Erklärung der Kupfertafel.

A. *Polygala comosa* in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Das oberste Ende einer *Blumentraube* vergröfsert, um die Stellung und Form der Bracteen zu zeigen.
2. Eine etwas vergröfserte *Bractee* einzeln.
3. Eine einzelne *Blume* in natürlicher Gröfse.
4. Eine etwas vergröfserte *Frucht* mit anliegenden gröfsern Kelchblättchen.
5. Dieselbe mit abgebogenen *Kelchblättchen.*
6. Dieselbe einzeln ohne Kelchblättchen.
7. Ein einzelner *Same* vergröfsert.

B. C. *Polygala major* in natürlicher Gröfse.

8. Eine einzelne, etwas vergröfserte *Blume.*
9. Eine etwas vergröfserte *Frucht* mit den *Kelchblättchen*, eins der breitern ausgenommen, welches entfernt ist.

(26.)

VERATRUM ALBUM.

POLYGAMIA MONOECIA.

VERATRUM.

Das *Perigon* kronenblattartig, 6-blättrig, ausgebreitet. Die *Blumen* vielhäusig. Die *Frucht* drei Kapseln, an der innern Naht aufspringend. Die *Samen* mehr oder weniger geflügelt und flach.

Untergattung Veratrum.

Die *Kronenblätter* eirund, jederseits über dem verschmälerten Grunde mit einem seitenständigen Drüsenstreifen. Die *Samen* ringsherum geflügelt. Die *Wurzel* ein fleischiger Wurzelstock. Die *Blumen* in rispenartigen zusammengesetzten Trauben auf den beblätterten Stengeln. Die untern *Stengelblätter* eirund.

Veratrum *album* mit gefalteten eirunden oder eirund-länglichen Blättern, weichhaarigen Blumenstielen, wimperlosen Nebenblättchen und gezähnelten Kronenblättern. (V. foliis plicatis ovatis vel ovato-oblongis, pedunculis pubescentibus, bracteis margine glabris petalis denticulatis.)

Veratrum album. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 897. *Spreng. Syst. veg. V. II. p.* 151. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. Bd. II. S.* 625. *Brandt u. Ratzeburg Giftgew. p.* 25. *tab.* 5.

α. *albiflorum, floribus albis.*

Veratrum album. *Bernhardi in Schrad. nov. Diar. bot.* 2. *p.* 355. *Schkuhr Handb. III. t.* 341. *Jacq. Austr. t.* 335. *Roth. Enum. P. I. p.* 132.

Helleborus albus exalbido flore. *Clus. Hist. I. p.* 274.

β. *viridiflorum, floribus viridibus.*

Veratrum Lobelianum. *Bernhardi in Schrad. nov. Diar. bot. II. p.* 356. *Schult. Oestr. Fl. I. p.* 583. *Roth Enum. P. I. p.* 133.

Helleborum album, flore subviridi. *Lobel Stirp. p.* 168. *C. Bauhin. pin.* 186.

Weifse Nieswurz, Weifser Germer, Champagnerwurz, Hermeswurz, Brechwurz.

Wächst in Portugal, Frankreich, Italien, der Schweiz, Deutschland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Lappland, Polen, Ungarn, Siebenbürgen, Rufsland, Sibirien und Griechenland auf Bergwiesen, Bergen und Vorbergen.

Blühet vom Juni bis August. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, mehrjährig. Der *Wurzelstock* einfach, walzenförmig, fleischig, aufserhalb querrunzlich, schwärzlich, im frischen Zustande braun, beim Querdurchschnitt bräunlichweifs, nach dem Rande zu mit einem braunen Ringe. Die *Wurzelfasern* einfach, lang, fleischig, zahlreich, zerstreut, bräunlichweifs.

Der Stengel aufrecht, 1—4 Fufs hoch, röhrig, stielrund, am Grunde mit den fasrigen Resten der ihn als Knospe einhüllenden blatt- oder scheidenähnlichen Schuppen, an seinem untern Theile ganz von Blattscheiden umgeben, in seinem obern Theile theilweis, in seinem obersten ganz ohne Scheiden.

Die Blätter verschieden gestaltet, ganz, ganzrandig, nervig, mehr oder weniger gefaltet, nach oben zu schmäler werdend, kahl oder behaart; die *untersten* oval, 2—6 Zoll lang, stumpf-spitzig, sehr stark gefaltet, mit langen, röhrigen, den Stengel umgebenden Scheiden; die *mittlern* eirund oder eirund-länglich, zugespitzt; die *obern* eirund-lanzettförmig, mit kurzen Scheiden; die *obersten* länglich-lanzettförmig, sehr kurzscheidig, ungefaltet, allmälig in scheidenlose Deckblätter übergehend.

Die Blumen vielehig, in zusammengesetzten, rispenähnlichen Trauben; die einzelnen *Trauben* von *Deckblättern* unterstützt, welche an den untern Trauben länger, an den obern kürzer sind. Die einzelnen Blumen kurz oder lang gestielt, mit einem mehr oder weniger langen, eirunden, zugespitzten, an der Spitze bräunlichen Deckblättchen.

Das Perigon kronenblattartig, bei den männlichen, weiblichen und zwitterlichen Blumen 6-blättrig. Die *Blättchen* in doppelter Reihe, eirund- oder länglich-lanzettförmig, am Grunde sehr verschmälert, jederseits mit einem bis zum untern Drittheil sich hinaufziehenden, grünen Drüsenstreifen, am Rande häutig und gezähnelt; gelblichweifs mit grünen Adern, oder gelblichgrün, ungleich; die *drei äufsern* kürzer als die drei innern, mehr spatelförmig und weniger zugespitzt; die *drei innern* längern mehr länglich, spitzer zulaufend und an den Rändern mit deutlichen Zähnchen.

Die Staubgefäfse sechszählig, um den Grund des Befruchtungsbodens eingefügt, mit dem Basalrande der Kronenblätter zusammenhängend. Die *Staubfäden* am Grunde etwas erweitert, vor dem Aufspringen der Staubkölbchen am Grunde aufrecht, mit bogenförmig nach aufsen gekrümmter

Spitze, nach dem Ausstäuben des Blumenstaubes in verschiedenen Richtungen liegend. Die *Staubkölbchen* gelb, nierenförmig-rundlich, halb einfächrig, der Spitze des Staubfadens eingesetzt, der Quere nach aufspringend. Der *Blumenstaub* im Wasser gesehen rund.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drei, von der Mitte an mit einander verbunden, länglich, aufserhalb bauchig, von den Seiten zusammengedrückt, einfächrig, mehreiig. Die *Eichen* übereinander in in einer Reihe an der innern Naht angeheftet. *Griffel* drei, einer auf jedem Fruchtknoten, gebogen. Die *Narben* spitz.

Die Frucht. *Kapseln* drei, länglich, am Grunde mit einander verbunden, oben frei, am innern Rande zusammengedrückt, an der Spitze mit je einem bogenförmig nach aufsen und unten gekrümmten Griffel versehen, braun, 5—8 Linien lang, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Linie breit, am obern Ende des innern Randes durch eine Spalte aufspringend.

Die Samen einer oder zwei in einem Fach, platt, ringsherum geflügelt, linienförmig-länglich, röthlichbraun, glänzend, von einer bräunlichen, glänzenden, länglichen, an einem Ende zugespitzten, am andern schief abgestutzten, ansehnlichen Samendecke umgeben, zwischen welcher und dem Kern eine lockere, zellige Masse sich befindet. Die *äufsere Samenhaut* röthlichbraun, mit der *innern* verbunden. Das *Eiweifs* reichlich, von der Gestalt des Samens. Der *Embryo* klein, länglich, gerade, am Nabelende des Samens in der Mitte des Eiweifses. — Das erste Blatt stielrundlich, linienförmig. Das zweijährige Pflänzchen hat ein linienförmig-längliches, an der Basis gescheidetes, ziemlich stumpf zugespitztes Blatt, welches auf einem kleinen Wurzelstocke sitzt.

Schon in der ältesten Zeit stand die Wurzel (der Wurzelstock) des beschriebenen Gewächses als *Radix Hellebori albi* (Weifse Niefswurzel, Ἑλλέβορος λευκος) als kräftiges Heilmittel in Ansehn. Der getrocknete Wurzelstock ist ziemlich dicht und schwer, $1\frac{1}{2}$—2 Zoll lang und etwa 1 Zoll dick, aufserhalb runzlich und schwarz, innerhalb weifslich. Er zeigt zwar eben keinen merklichen Geruch, aber einen brennend-scharfen, bittern Geschmack, und bringt, wenn er pulverisirt wird, heftiges Niesen hervor. Im frischen Zustande fehlt indessen auch der Geruch nicht, sondern ist ein widriger. Nach Pelletier und Caventou *(Ann. d. Chim. et d. Phys. T. XIV. p. 69.)* enthält er: eine fette, durch Aether ausziehbare Materie (bestehend aus Elaine, Stearine und einer flüchtigen, nicht krystallinischen Säure (Sabadill-Säure); durch Alkohol ausziehbares, saures, gallussaures Veratrin mit gelben Färbestoff; Gummi; Stärkemehl und holzigen Rückstand. Nach der innerlichen Aplication in gröfsern Gaben sah man bei Menschen Brennen auf der Zunge, selbst Anschwellung und Lähmung derselben, Wundwerden des Mundes, Speichelflufs unter heftigem Brennen, Entzündung des Magens und der Eingeweide, Brand, Krämpfe, Ohnmachten, Wahnsinn und den Tod eintreten. Vergiftungsfälle sind viele bekannt. Diese heftige Wirkungen mahnen bei der Anwendung als Heilmittel zu grofser Vorsicht. Daher wird die weifse Nieswurz jetzt wohl auch im Ganzen weniger als früher benutzt. Man kann sie gegen verschiedene auf Stockungen im Unterleibe gegründete Nervenkrankheiten, wie Epilepsie, Wahnsinn, Geistesstörung, ebenso gegen Wassersucht, Stockungen im Pfortadersystem mit Erfolg gebrauchen und auch äufserlich bei fressenden, chronischen Hautkrankheiten und als Niesmittel anwenden. Innerlich benutzt man das Pulver entweder allein von $\frac{1}{2}$ Gran bis 6 Gr. und höher steigend. oder in Pillen. Auch bereitet man Aufgüsse (Scr. $\frac{1}{2}$—1 auf 4—6 Unzen) und Abkochungen. Aeufserlich kommt das Pulver zu Niespulvern, zu verschiedenen Krätzsalben und zur Läusesalbe *(Unguentum pediculorum)*.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Blumenrispe, ein Abschnitt des Stengels und der Wurzelstock der Pflanze in natürlicher Gröfse von der Varietät α. nebst einem kleinen Blumenzweige von der Varietät β.

Fig. 1. Eine *Zwitterblume* wovon die Kronenblätter weggenommen, in nat. Gr. 2. Eine *männliche Blume* mit den Kronenblättern. 3. Eins der äufsern und 4. eins der innern Blätter des *Perigons*, etwas vergr. 5. Ein *Staubgefäfs* einzeln, wenig vergr. 6. Der obere Theil eines vergröfserten *Staubgefäfses*. 7. Das obere Ende eines aufgesprungenen *Staubgefäfses* noch stärker vergr. von der untern und 8. von der obern Fläche gesehen. 9. Ein *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten, um die Anheftung der Eichen zu zeigen. 10. Eine *Frucht* in nat. Gröfse. 11. Dieselbe quer durschnitten und vergr. 12. Dieselbe aufgesprungen. 13. Ein *Same* in nat. Gröfse. 14. Derselbe vergr. und 15. der Quere nach durchschnitten. 16. Ein zweimal vergr. *Same* der Länge nach durchschnitten, den Kern mit dem *Embryo* zeigend.

VERATRUM OFFICINALE.

POLYGAMIA MONOECIA.

VERATRUM.

Das *Perigon* kronenblattartig, 6-blättrig, ausgebreitet. Die *Blumen* vielhäusig. Die *Frucht* drei Kapseln, an der innern Naht aufspringend. Die *Samen* mehr oder weniger flach und geflügelt.

Untergattung Sabadilla Brandt*).

Die *Kronenblätter* linienförmig-länglich, auf dem breitern Grunde mit einem queren Drüschen. Die *Samen* nur mit einer Andeutung eines Flügels. Die *Wurzel* eine häutige Zwiebel. Die *Blumen* in einfachen, endständigen Trauben auf blattlosen Schaften. Die *Blätter* zwiebelständig, linienförmig, sehr lang.

Veratrum *officinale* mit linienförmigen, zugespitzten, zwiebelständigen Blättern und kahlen, am Ende eine einfache Traube tragenden Schaften. (V. foliis linearibus acuminatis bulbo impositis, scapis nudis in ramecum simplicem desinentibus).

Veratrum officinale. *Schlechtend. u. Chamisso Linnaea Bd. VI. p.* 45. *Nees Düsseld. offic. Pflanz. Supplem. tab.* 6. *Guimpel u. Schlechtend. Pfl. d. Pr. Pharm. tab.* 97. *p.* 183.

Sabadilla officinarum Brdt.

Officineller Germer, Mexicanischer Germer, Sabadille, Cevadille, Läusekraut.

Wächst auf grasigen Abhängen in den wärmern Gegenden v. Mexico, namentlich in d. Provinz Jalapa.

Blüht . . . . . . ♃.

Die Wurzel eine längliche oder eiförmige, häutige Zwiebel. Die äufserste Haut derselben bläulichschwarz, fasrig, am Ende zerrissen und unregelmäfsig zerschlitzt, die folgende mehr röthlichschwärzlichbraun, die übrigen weifslich.

Der Stengel nur durch den Blumenschaft angedeutet, wie bei den Zwiebelgewächsen überhaupt. Der *Schaft* länger als die Blätter, 3—6 Fufs lang, grade, aufrecht, kahl, an der Basis etwas zusammengedrückt und selbst wohl schwach gekielt, oben schwächer oder deutlicher gewinkelt, innen markig und mit einer kleinen centralen Höhle versehen.

Die Blätter linienförmig, stark zugespitzt, kahl, $1\frac{1}{2}$ — 4 Fufs lang, an den Rändern fast schneidend, oberhalb gerinnt, unterhalb mehr oder weniger deutlich gekielt, an der Basis gescheidet und heller und mit derselben der Zwiebel aufsitzend.

Die Blumen zwitterlich oder männlich in einer endständigen, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Fufs langen, meist einfachen, sehr selten mit einem Seitenaste versehenen, verlängert-linienförmigen, oben und unten ziemlich gleich breiten, ziemlich dichten *Traube*. Die *Blumenstielchen* kürzer als die Blume, an der Basis von einer concaven, sie umfassenden, etwa der Hälfte ihrer Länge gleichkommenden, am Ende abgestutzten, am Rande bräunlichen bleibenden Nebenblättchen unterstützt. Die endständigen Blumen durch Verkümmerung der Stempel männlich, die übrigen zwitterlich.

Das Perigon klein, sechsblättrig, kronenblattartig, gelblich, fast ausgebreitet. Die *Blättchen* länglich oder linienförmig, dreinervig, kürzer als die längern Staubgefäfse, an der Spitze meist etwas eingebogen, an der Basis etwas erweitert und ein queres, längliches Honigdrüschen tragend, über der Basis meist etwas verschmälert, bleibend.

Die Staubgefäfse sechszählig, den Perigonblättern gegenüber, ungleich, abwechselnd, meist kürzer,

*) Der durch die Bildung der Wurzel, die Form der Blätter und des Blüthenstandes, ebenso wie durch die schmalen, am Grunde breitern Blumenblättchen abweichende Habitus läfst kaum auf eine ganz natürliche Vereinigung des *Veratrum officinale* mit den ächten Veratren schliefsen, obgleich die Fruchtbildung dafür spricht. Eher würde es, besonders wenn man die Blumen berücksichtigt, zu *Helonias*, *Leimanthium* oder *Chamaelirium* gebracht werden können, drei Gattungen, die aber wohl noch, wie einige verwandte, einer schärfern, durchgreifenden Sichtung bedürfen möchten. Es schien uns daher besser, für jetzt ein Subgenus unter dem Namen *Sabadilla* vorzuschlagen, um jene auffallenden Eigenthümlichkeiten anzudeuten. Die Zukunft wird lehren, ob es zur Bedeutung eines Genus erhoben werden kann oder mit einem der oben genannten verschmelzen mufs. Daher können wir den künftig ihm vielleicht zu ertheilenden Namen, *Sabadilla officinarum*, nur fraglich andeuten. In Bezug auf Blüthenstand und Blumenbau, besonders in der Form der Perigonblätter, zeigt *Helonias (Chamaelirium) lutea seu dioica* eine unverkennbare Aehnlichkeit mit *V. officinale*, eine Aehnlichkeit, die sich auch in der arzneilichen Wirkung ausspricht, denn *H. lutea* wird als Anthelminthicum in Amerika benutzt.

besonders bei den ♂ Blumen. Die *Staubfäden* pfriemförmig, fast gerade oder leicht gebogen, an der Basis etwas breiter und mit derselben dem Basalrande der Perigonblätter unter dem Honigdrüschen angewachsen; die längern die Kronenblätter überragend, die kürzern kürzer als dieselben. Die *Staubkölbchen* gelb, nierenförmig, der Spitze der Staubfäden eingesetzt, am obern Rande aufspringend. Der *Blumenstaub* gelb, eirund, an einer Seite mit einer nahtähnlichen Erhabenheit, wie es scheint aus den Enden die Pollenschläuche ausschickend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* scheinbar einer, jedoch aus drei mit einander verbundenen bestehend, kegelförmig, dreifurchig, über der Basis am breitesten, kürzer als die längern Staubgefäfse, dreifächrig, mehreiig, bei den männlichen Blumen nur als kleines, mehr rundliches, oben dreispitziges Rudiment angedeutet. Die *Fächer* bei den ausgebildeten meist viereiig. Die *Eichen* länglich, spitzig, platt, der Mitte der innern Wand eins über dem andern angeheftet. *Griffel* drei, sehr kurz, endständig, etwas divergirend, bleibend. *Narbensubstanz* kaum merklich.

Die Frucht drei erst bei der Reife sich sondernde, einfächrige, zuweilen (wenn alle Eichen sich ausbilden) vier-, meist aber 1- bis 2-samige, längliche, braune, an der Innenfläche der Länge nach aufspringende, festhäutige, durch den bleibenden Griffel schwach gehörnte, an der Basis von den bleibenden Kronenblättern und Staubfäden umgebene *Kapseln*.

Die Samen gelblich-braun oder schwarzbraun, glänzend, länglich, etwas zusammengedrückt, oft eckig, am Basalende breiter und meist ausgerandet, am entgegengesetzten spitz und oft mehr oder weniger eingedrückt und zwar stärker eingedrückt, wenn der Same mit mehreren zugleich in demselben Fach sich entwickelte, fast stielrund dagegen (Fig. 17.) wenn der Same einzeln sich entwikkelte, an der innern, aufspringenden Naht der Kapsel befestigt. Der *Flügel* schwach angedeutet, besonders oft am spitzern Ende. Der eigentliche *Kern* eirund-länglich, ein reichliches, weifses Eiweifs enthaltend. Der *Embryo* klein, länglich, mitten im Eiweifs, aber in der Nähe des Nabelendes.

Die Kapseln mit den Samen sind unter dem Namen *Semen Sabadillae (Sabadillsamen, Capuziner Samen, Mexicanischer Läusesamen)* officinell. Der Geruch fehlt, der Geschmack ist scharf und unangenehm bitter. Meifsner erhielt aus 500 Theilen des Samen: fettes Oel 121, festes Fett 2, Veratrin 2,8, Hartharz 42, scharfes Harz 7, Extractivstoff 29, gummigen Extractivstoff 24, süfsen Extractivstoff 3, Phyteumacolla mit pflanzensaurem und salzsaurem Kali 5, kleesaure Bittererde mit Traganthstoff 5, durch Aetzkali ausgezogenen Extractivstoff 120. Die wesentlichen Bestandtheile sind die harzigen, hauptsächlich aber das Veratrin oder Sabadillin, welches im reinen Zustande weifs erscheint und sehr scharf und brennend schmeckt und innerlich genommen sehr ähnliche Erscheinungen wie der Arsenik hervorbringt. Zufolge ihrer Hauptbestandtheile gehören daher die Sabadillsamen zu den sehr scharfen, drastischen, wurmwidrigen Mitteln und müssen mit der gröfsten Vorsicht gebraucht werden, wenn sie nicht Colic oder gar Entzündung des Darmkanals erregen sollen, ja selbst bei ihrer Anwendung als äufseres Mittel sah man Betäubung, Schwindel, Krämpfe und sogar den Tod entstehen. Im Ganzen macht man von ihnen nur seltner Gebrauch und bedient sich ihrer gegen Würmer, besonders gegen den Bandwurm. Häufiger benutzt man sie als äufseres Mittel, namentlich als Streupulver gegen Ungeziefer bei Ausschlägen und Geschwüren der Kopfhaut. Für die innere Anwendung bedient man sich am Passendsten des Pulvers zu 2 — 10 Gr. mit Zucker vermischt oder in Bissen oder Pillen.

Aufser dem hier beschriebenen Gewächs, welches wir erst vor einigen Jahren durch Schiede und Schlechtendal kennen lernten, geben vielleicht auch andere verwandte Arten Sabadillsamen, namentlich findet man darunter zuweilen gröfsere Kapseln und schwarz-purpurrothe Blümchen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gswächs in natürlicher Gröfse nach einem Exemplar des Herrn Director Fischer zu St. Petersburg. Daneben ein Abschnitt einer Fruchtähre (A).

Fig. 1. Eine *männliche Blume* mit dem Blumenstiel und den dieselbe unterstützenden *Nebenblättchen* doppelt vergr. Eine *männliche Blume* einmal und 3. eine *zwitterliche* fünfmal vergr. 4. Der *Stempel* mit zwei Kronenblättern und dem der Länge nach gespaltenen obern Theil des Blumenstiels fünfmal vergr., um die Insertion der Staubgefäfse zu zeigen. 5. Ein *Kronenblatt* nebst einem Staubgefäfs fünfmal vergr. 6. und 7. Zwei sechsmal vergr., ausgebreitete *Kronenblätter* von der innern Seite, davon a. das *Honigdrüschen*. 8. Das obere Ende eines *Staubgefäfses* mit geschlossenen Staubkölbchen, vergr. 9. Das obere Ende eines *Staubgefäfses* mit aufgesprungenem *Staubkölbchen*, noch stärker vergr. 10. Der *Stempel* dreimal vergr. 11. Einer der *Fruchtknoten*, welche den Stempel bilden, der Länge nach durchschnitten, sechsmal vergr., um die Anheftung der Eichen zu zeigen. 12. Zwei übereinander liegende *Eichen* besonders dargestellt. 13. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten, vergr. 14. Der *verkümmerte Stempel* aus einer ♂ Blume. 15. Die reife *Kapsel* der Quere nach durchschnitten, sehr stark vergr. 16. Eine *Kapsel* der Länge nach durchschnitten, drei ausgebildete Samen zeigend und 17. eine andere, nur einen enthaltend, dreimal vergr. 18. Ein *Same* in nat. Gr. 19. bis 22. *Samen* von verschiedener Form, dreimal vergr. 23. Ein dreimal vergr. *Same* der Länge nach durchschnitten mit dem Embryo. 24. Ein Querdurchschnitt der Basis des Samens, den durchschnittenen *Embryo* in der Mitte zeigend. 25. 26. Zwei der Bracteen (Nebenblättchen) der Blumenstiele einzeln vergr. 27. Zwei *Pollenkörnerchen* sehr stark vergr. 28. Eine noch nicht aufgesprungene *Kapsel* in natürlicher Gröfse.

GENTIANA LUTEA.

PENTANDRIA DIGYNIA.

GENTIANA.

Der *Kelch* einblättrig, 5—7-zähnig, zuweilen halbirt und scheidenähnlich. Die *Blumenkrone* meist glockenförmig, zuweilen trichter- oder radförmig, mit meist 5-, aber auch 4—7-spaltigem Saume. Die *Staubgefäfse* meist 5-, aber auch 6- oder 7-zählig, der Blumenkrone eingefügt. *Fruchtknoten* 1. *Griffel* 2. Die *Frucht* eine einfächrige, zweiklappige Kapsel. Die *Samen* zahlreich den Klappenrändern eingefügt.

* *Die Blumenkrone radförmig. Der Kelch scheidenartig.*

Gentiana *lutea* mit ovalen Blättern, in quirlständigen Afterdolden stehenden Blumen, scheidenartigen Kelchen und radförmigen, meist fünftheiligen Blumenkronen. (G. foliis ovalibus, floribus cymosis, cymis verticillatis, calycibus spathaceis, corollis subquinquefidis.)

Gentiana lutea. *Linn. Spec. pl. I.* 329. *Willd. Spec. plant. Tom. I. p.* 1331. *Persoon Syn. Vol. I. p.* 284. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. VI. p.* 135. *Froehl. Gent. Monogr. p.* 15. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. Bd. II. p.* 334. *Spreng. Syst. veg. I. p.* 857.

Swertia lutea. *Vest. Trattin. tab.* 518.

Asterias lutea. *Borkh. Röm. Arch. I. p.* 25.

Gelber oder edler Enzian.

Wächst auf den Gebirgen des mittlern und südlichen Europa, namentlich auf den Oestreichischen und Schweizeralpen, auf dem Jura und den Pyrenäen, meist in einer Höhe von 3—4000 Fufs, seltener 5400 Fufs.

Blühet im Juli und August. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, mehrköpfig, ästig, zolldick und dicker, 2—4 Fufs lang, aufsen geringelt, dunkel oder hellbraun, innen hellgelb oder gelblich, von einem eigenthümlichen rein und stark bittern Geschmack und widerlich scharfem Geruch.

Der Stengel krautartig, aufrecht, steif, je einer aus einem Wurzelkopf, $\frac{1}{2}$—4 Fufs und darüber hoch, stielrund, innen hohl, beblättert, glatt, kahl, gelblichgrün, am Ende Blumen bringend.

Die Blätter ganz, ganzrandig, gegenüberstehend, mehr oder weniger graugrün, nervig. Die *Wurzelblätter* klein, fast länglich oder spathelförmig, gestielt, am Blattstiel mehr oder weniger stark verschmälert. Die an der Basis des Stengels in der Wurzelnähe stehenden Blätter oval oder länglich-eirund, gestielt, mit scheidenartigem Blattstiel, 6—7-nervig, einen halben bis ganzen Fufs lang und 2—6 Zoll breit, mit mehreren, der Zahl der Nerven entsprechenden, starken Längsfalten, kurz zugespitzt. Die mittlern Stengelblätter kaum gestielt, stengelumfassend, oval oder eirund, 5—6-nervig, ebenfalls gefaltet aber länger zugespitzt als die untern, 3—8 Zoll lang, am Rande oft leicht gewellt. Die obern Stengelblätter nach dem Ende des Stengels zu an Länge abnehmend, in ihrer Achsel Blüthen bergend, meist eirund, mäfsig zugespitzt, mit etwas vorgezogener Spitze; innen concav, aufsen mehr oder weniger convex, das oberste Paar nur 1 Zoll lang.

Die Blumen quirlständig. Die *Quirle* halb blattachselständig, nur an der Spitze des Stengels endständig, aus je zwei, in zwei Blattachseln sitzenden oder gestielten mehrblumigen Afterdolden, seltener aus einer einfachen Dolde gebildet. Die mittlern Blumen der Afterdolden oft auf einem eignen Blumenstiel und die seitlichen überragend, die Basis der Afterdolden von einzelnen ovalen oder länglich-eirunden Blättchen umgeben. Die besondern Blumenstiele $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ Zoll lang, stielrundlich, kahl, mehr oder weniger gebogen.

Der Kelch sehr dünn, häutig, hellgelblichgrün, glatt, kahl, an der bräunlichen Spitze ungleich, fünfzähnig, mit vier spitzigen (zwei längern und zwei kürzern) und einem abgerundeten Zähnchen; bei den Knospen röhrenartig, walzenförmig, nur am Grunde etwas bauchig, während des Blühens und vor demselben aber, weil er oben sehr eng, an einer Seite bis zur Basis sich spaltend und beim völligen Entfalten der Blumenkrone sich zurückschlagend.

Die Blumenkrone einblättrig, hellranunkelgelb, zuweilen mit drei Reihen brauner Punkte auf jedem Zipfel, bis über $\frac{2}{3}$ ihrer Länge meist in 5, seltener in 6 Zipfel gespalten, radförmig. Die *Zipfel* länglich oder länglich-lanzettförmig, zugespitzt, beim völligen Aufblühen jedoch keinesweges immer streng in einer Ebne ausgebreitet, sondern etwas ungleich gelagert und zum Theil aufrecht-abwärtsstehend, 10—12 Linien lang, gerade oder, besonders am Ende, etwas gebogen; die *Kronenzipfel* in der Knospe sich zur Hälfte deckend und an der Spitze etwas gewunden. Die *Gefäfsbündel* ähnlich wie bei den andern Enzianarten, so dafs eins von der Basis der Blumenkrone in

der Mitte jedes Zipfels sich befindet, ein anderes aber, welches je einem Ausschnitt gegenüber unter dem Grunde des Staubgefäfses beginnt und sich in zwei Aeste theilt, wovon je einer in die Seite je eines von zwei verschiedenen, aber benachbarten Zipfeln eindringt.

Die Staubgefäfse meist 5-, zuweilen 6-zählig, kürzer als die Blumenkrone. Die *Staubfäden* fadenförmig, an der Basis kaum etwas breiter, und mit derselben dem Grunde der Blumenkrone und zwar je einem Ausschnitte derselben angewachsen, jedoch bis unter den drüsigen Theil des Fruchtknotens sich fortsetzend, daher die Staubgefäfse mit den Kronenzipfeln wechselsweis. Die *Staubkölbchen* gelb, linienförmig, länglich, etwas zugespitzt, nur wenig kürzer als die Staubfäden, dem Ende derselben angesetzt, aufrecht, grade, an der Seite durch eine Längsspalte aufspringend. Der *Blumenstaub* gelb, rund, glatt, die Schläuche an drei verschiedenen gleich weit entfernten Punkten hervortreibend.

Der Stempel einfach, so lang als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* länglich, an der Basis etwas erweitert und einen gelappten, drüsigen Ring zeigend, über der Basis verschmälert, am Ende konisch, einfächrig, vieleiig. *Griffel* 2, sehr kurz, unmittelbar in den Fruchtknoten übergehend, am Grunde verbunden, am Ende nach unten gebogen und auf der innern (obern) Fläche deutliche Narbensubstanz tragend. Die *Eichen* vielzählig, rundlich, zusammengedrückt.

Die Frucht. Die *Kapsel* kegelförmig, braun, $\frac{3}{4}$—1 Zoll lang, über der verschmälerten, eine Art Stielchen bildenden und von den verwelkten Blumenresten umgebenen Basis am breitesten und bauchig, an den Nahtseiten etwas zusammengedrückt, an den convexen Seiten unter dem Griffel mit einer erhabenen Linie, einfächrig, vielsamig, in der Mitte der Länge nach in zwei längliche Klappen aufspringend, deren jede oben einen der bleibenden Griffel trägt und neben dem Rande ihrer innern concaven Fläche je zwei Reihen sehr kleiner, in der Mitte vertiefter Höckerchen zur Anheftung der Samen zeigt.

Die Samen sehr zahlreich, platt, rund, braun, ringsherum geflügelt, $1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser mit röthlichem, mehr eirundem Kern. Die äufsere, den Flügel bildende Haut des Samens mit zahlreichen, punktförmigen, unregelmäfsigen netzartig stehenden Eindrücken, am Nabelende ausgerandet und mit dieser Ausrandung einem Höckerchen der Kapsel eingefügt. Der *Nabel* von einem kurzen Hautsäumchen umgeben und als centrale Vertiefung in diesem Saume erscheinend. Das *Eiweifs* sehr reichlich. Der *Embryo* gerade, linienförmig-länglich, in der Mitte etwas verschmälert, mitten im Eiweifs, jedoch mit dem konischen Wurzelende in der Nähe des Nabelendes. Die *Kotyledonen* länglich, stumpflich.

Unter dem Namen *Radix Gentianae rubrae seu luteae seu majoris* wird schon seit den ältesten Zeiten die Wurzel des Gewächses in den Apotheken Europas, theils in ganzen, theils in gespaltenen Stücken aufbewahrt. Im trockenen Zustande erscheinen dieselben äufserlich runzlich und, besonders am obern Ende, mit zahlreichen Ringen besetzt und besitzen äufserlich eine graubraune Farbe, innen aber sind sie bräunlichgelb. Man unterscheidet deutlich drei Lagen, eine äufsere, mehr lockere, dann eine dunklere, beim Querdurchschnitt ringartig erscheinende, und ein helleres bräunlich-gelbes Centrum. Der Geschmack ist anfangs schwach süfslich, bald aber tritt die reine, starke, anhaltende Bitterkeit hervor. Die Bestandtheile sind nach Henry und Caventou: bittrer Extractivstoff (Gentianin), Schleimzucker, Gummi von brauner Farbe, fettes Oel mit etwas ätherischem, vogelleimartige Substanz, eine organische Säure und organischsaure Salze und Holzfaser. Der vorwaltende Bestandtheil ist der bittre Extractivstoff. Sie gehört daher zu den kräftigsten bitter-tonischen Mitteln und wird bei Schwäche der Verdauungswerkzeuge, leichten Fiebern, Gicht u. s. f. mit Erfolg angewendet. Man benutzt das Pulver, den Aufgufs, die Abkochung, das Extract und die Tinctur *(Tinctura Gentianae simplex)*. Ueberdies bildet die Wurzel sowohl als das Extract den Bestandtheil vieler Zusammensetzungen, so der *Tr. Gentianae composita*, der *Tr. Aurantiorum composita*, der *Tinctura Chinae composita*, des Portlandischen Gichtpulvers u. s. f. Bemerkenswerth ist, dafs sie bei empfindlichen Personen zuweilen Brechen erregt.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs nach einem lebenden Exemplar des Kais. Bot. Gartens zu St. Petersburg.

Fig. 1. Eine *Blumenknospe* mit dem seitlich gespaltenen Kelch und 2. nach weggenommenem Kelch. 3. Der noch geschlossene *Kelch* einzeln, etwas vergr. 4. Der ausgebreitete *Kelch*, doppelt vergr. 5. Die ausgebreitete *Blumenkrone*, doppelt vergr. 6. *Abschnitt* einer *Blumenkrone* mit zwei Staubgefäfsen, doppelt vergr. 7. Der doppelt vergröfserte *Stempel* mit einem Kronenzipfel. 8. Das obere Ende eines *Staubgefäfses* von der Seite. 9. Dasselbe von innen, 10. von aufsen und 11. aufgesprungen von der Seite, zweimal vergr. 12. Ein viermal vergröfsertes *Staubkölbchen* der Quere nach durchschnitten. 13. 14. Zwei stark vergröfserte, unbefruchtete *Pollenkörner*, 15. eins mit Wasser und 16. 17. 18. mehrere mit verdünnter Schwefelsäure befeuchtete, noch stärker vergr. 19. Die *Narbe* einzeln, stark vergr. 20. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten, sechsmal vergr. 21. Ein *Ovulum*, sehr stark vergr. 22. Eine aufgesprungene *Kapsel* in nat. Gr. 23. Eine zweimal vergr. *Kapselhälfte*, um die Anheftung der Samen zu zeigen. 24. Ein Theil einer *Kapselhälfte* einzeln, mit den für die Samenanheftung bestimmten Höckerchen. 25. Zwei der *Höckerchen* einzeln, vergr. 26. Ein *Same* zweimal vergr. an seinem Höckerchen sitzend, nebst einem einzelnen Höckerchen. 27. Ein *Same* in nat. Gr. 28. Derselbe viermal vergr. der Länge und 29. der Quere nach durchschnitten. 30. Der achtmal vergr. *Embryo* einzeln mit übereinanderliegenden und 31. mit von einander entfernten Kotyledonen.

(29.)

GENTIANA PUNCTATA.

PENTANDRIA DIGYNIA.

GENTIANA.

Der *Kelch* einblättrig, 5—7-zähnig, zuweilen halbirt und scheidenähnlich. Die *Blumenkrone* meist glockenförmig, zuweilen trichter- oder radförmig, mit meist 5-, aber auch 4—7-spaltigem Saume. Die *Staubgefäfse* meist 5-; aber auch 6- oder 7-zählig, der Blumenkrone eingefügt. *Fruchtknoten* 1. *Griffel* 2. Die *Frucht* eine einfächrige, zweiklappige *Kapsel*. Die *Samen* zahlreich, den Klappenrändern eingefügt.

* *Blumenkrone glockenförmig, mit kahlem Schlunde. Kelch 4-zähnig, ganz.*

Gentiana *punctata* mit eiförmigen, spitzigen Blättern, blattachselständigen und kopfständigen Blumenknospen, ungleich 4-zähnigen Kelchen, woran 2 Zähne gröfser, und stark punktirten, meist 6-spaltigen Blumenkronen. (G. foliis ovatis acutis, floribus axillaribus capitatisque, calycibus inaequaliter 4-dentatis dentibus 2 majoribus, corollis fortiter punctatis subsexfidis.)

Gentiana *punctata*. *Froehl. Monogr. Gent. p.* 24. *Jacq. Flor. austr. V. n.* 28. *Willd. Spec. plant. I. p.* 1333. *Pers. Synops. I. p.* 284. *Roem. et Schult. Syst. veg. VI. p.* 138. *Spreng. Syst. veg. I. p.* 856. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. Bd. II. p.* 336.

Dasystephana punctata. *Borkh. in Röm. Arch. I. p.* 27.

Punktirter Enzian.

Wächst auf den Pyrenäen, den Oestreichischen und Schweizer Alpen, den Mährischen Gebirgen und den Sudeten, auf trockenen, sonnigen Plätzen.

Blühet im August und September. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, mehrjährig, einköpfig. Der *Wurzelstock* äufserlich graulich-gelbbraun, fein und dicht quer geringelt, die Ringe parallel, hin und wieder mit breiteren oder schmäleren, dünnhäutigen, grau oder schwärzlichbraunen Schüppchen besetzt, die am obern Ende länger, breiter und häufiger werden, den Anfang des Stengels bedecken und sich als Reste der Blätter des Stengels früherer Jahre manifestiren; innerhalb gelbbraun, vom Geschmack bitter.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Fufs lang, stielrund, beblättert, haarlos, glatt.

Die Blätter ganz, ganzrandig, meist oval, kahl, 3-, 4-, 5- oder 6-nervig, meist 5- oder 6-nervig. Die *untern Wurzelblätter* schuppenförmig, sehr kurz, einige Linien lang, sitzend, kurz zugespitzt; die *mittlern* gestielt, eirund oder eirund-spathelförmig, breiter als die untern, schmäler und kürzer zugespitzt als die obern Wurzelblätter, kurz gestielt, mit breitem, den Stengel umfassenden Stiel; die *obern* 3—5 Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, ziemlich lang gestielt, mit breitem, fast häutigem, stengelumfassenden Blattstiel und eirunder, mäfsig oder kurz zugespitzter Platte. Die *Stengelblätter* meist in 5—7, meist 6 Paaren vorhanden, gegenüberstehend, kurz gestielt, nach oben an Umfang abnehmend, die des untern Paares gröfser als die des mittlern und viel gröfser als die der obern Paare. Die drei oder vier untern Paare von einander entfernt stehend, die beiden obern Paare genähert, länger oder kürzer zugespitzt, sehr stark sitzend und gleichsam als vierblättrige Hülle die endständigen Blumen umgebend.

Die Blumen kaum gestielt, die beiden untern, oder seltener die vier untern, je eine in einer Achsel eines Blattes des zweiten oder dritten Paares oder des zweiten und dritten Paares der Stengelblätter; die obern aber zu fünf und darüber, an der Spitze des Stengels eine Art von den beiden obern deckblattähnlichen Stengelblattpaaren umgebenen Kopfes bildend, am Grunde von einem länglichen Nebenblatt unterstützt.

Der Kelch fass kreiselförmig, grün, weit kürzer als die Blumenkrone, vierzähnig oder weniger als vierzähnig: die Zähne sehr ungleich, kürzer oder länger (meist zwei länger), stumpfer oder spitzer, länglich, fast dreieckig oder linienförmig.

Die Blumenkrone einblättrig, glockenförmig, adrig, kahl, 1 — 1½ Zoll lang, lebhaft gelb mit schwarzvioletten Punkten. Der *Saum* in sechs bis acht längliche, stumpfliche Zipfel gespalten.

Die Staubgefäfse fünf-, sechs- oder sieben-, meist sechszählig, kürzer als die Blumenkrone und der Stempel, den Kelchzipfeln gegenüber. Die *Staubfäden*, besonders nach innen, etwas gebogen, linienförmig, etwas zusammengedrückt, an der Basis etwas breiter und mit derselben der röhrenförmigen Basis der Blumenkrone eingefügt. Die *Staubbeutel* länglich, schwach pfeilförmig, gelb, etwas über der Basis den Staubfäden der Länge nach angeheftet, zweifächrig, mehr als ⅓ so lang als die Staubfäden, gegen den Griffel convergirend und dadurch in einen Kegel zusammenneigend, an den Seiten der Länge nach aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, jederseits mit einem kleinen Leistchen, der Andeutung des künftigen Flügels, unmittelbar mit der Spitze sich in zwei nach aufsen gebogene *Griffel* verlängernd. Die *Narben* einfach, länglich, auf der ganzen Innenseite jedes Griffels.

Die Frucht. Die *Kapsel* länglich-eirund, jederseits mit einem kleinen Flügel, am Ende aber mit den Griffelresten versehen.

Die Samen rundlich, glatt, braun.

Die Wurzel ähnelt in Bezug auf Bitterkeit ganz der Wurzel des gelben Enzians und wird daher auch nach Hochstetter (*Nees und Ebermaier Medizin.-Pharmazeut. Botan. Th. II. S.* 648.) namentlich in Mähren häufig für den arzneilichen Gebrauch gegraben.

Erklärung der Kupfertafel.

Das blühende Gewächs nach einem Exemplare des Herbariums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.

Fig. 1. Eine ganze *Blume*, etwas vergröfsert.
2. Der *Kelch* (a) einzeln, mit der die einzelnen Blumen unterstützenden Bractee (b).
3. Die ausgebreitete *Blumenkrone* mit dem Stempel und den Staubgefäfsen.
4. Die Hälfte einer *Blumenkrone* mit drei Staubgefäfsen um die Insertion der Staubgefäfse zu zeigen.
5. Ein ganzes *Staubgefäfs* von der innern und
6. der obere Theil eines *Staubgefäfses* mit aufgesprungenem Staubkölbchen, vergröfsert.
7. Der *Stempel* vergröfsert.
8. Die *Kapsel* in natürlicher Gröfse.

GENTIANA PANNONICA.

PENTANDRIA DIGYNIA.

GENTIANA.

Der *Kelch* einblättrig, 5—7-zähnig, zuweilen halbirt und scheidenähnlich. Die *Blumenkrone* meist glockenförmig oder trichterförmig, zuweilen radförmig, mit meist 5-, aber auch 4—7-spaltigem Saume. Die *Staubgefäſse* meist 5-, aber auch 6- und 7-zählig, der Blumenkrone eingefügt. *Fruchtknoten* 1. *Griffel* 2. Die *Frucht* eine einfächrige, zweiklappige Kapsel. Die *Samen* zahlreich, den Klappenrändern eingefügt.

* *Mit glockenförmigen Blumenkronen und ganzen sechszähnigen Kelchen.*

Gentiana *pannonica* mit elliptisch-eirund oder länglich-lanzettförmigen, zugespitzten Blättern, glockenförmigen, gleichförmig 6-zähnigen Kelchen und stark punktirten sechsspaltigen Blumenkronen. (G. foliis elliptico-ovato- vel oblongolanceolatis acutis, calycibus campanulatis aequaliter 6-dentatis, corollis fortiter punctatis subsexfidis.)
Gentiana pannonica. *Scopol. Carn. I. p.* 182. *Froehl. Monogr. Gent. p.* 21. *Jacq. Flor. Austr. II. p.* 136. *Willd. Spec. plant. I. p.* 1332. *Roem. et Schult. Syst. veget. VI. p.* 137. *Pers. Synops. I. p.* 284. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 855.
Gentiana purpurea. *Schrank. Flor. Bavar. I. n.* 424.
Gentiana punctata. *Jacq. Observat. Bot. II. p.* 17. *tab.* 39.
Pneumonanthe pannonica. *Schmidt Bohem. II. n.* 112.
Ungarischer Enzian.
Wächst auf den Pyrenäen und den Gebirgen Oestreichs, Böhmens und Ungarns auf Grasplätzen.
Blühet im August und September. Die Samen reifen im Oktober. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, mehrjährig, mehrköpfig. Der *Wurzelstock* dunkler als beim gelben Enzian, mit starken Längsrunzeln versehen, in der Nähe des Kopfes ohne ringförmige Erhabenheiten; am obern Ende stark beschuppt, schwärzlich-braun, die Schuppen theilweis zerschlitzt.

Der Stengel krautartig, aufrecht, steif, je einer aus einer einzelnen Wurzel oder einem einzelnen Wurzelkopfe, wenn die Wurzel mehrköpfig, ½—1 Fuſs und darüber hoch, stielrund, beblättert und durch die Blattstiele mehr oder minder deutlich aber kurz bescheidet, glatt, kahl, am Ende blumenbringend.

Die Blätter ganz, ganzrandig, nervig, gegenüberstehend, verschieden gestaltet, mit längern oder kürzern, zu einer kürzern oder längern Scheide entwickelnden oder fehlenden Blattstielen. Die untern dicht über der Wurzel befindlichen Blätter nur als dreieckige, dreinervige, kurze, durch eine lokkere, violett gefleckte Scheide in Verbindung stehende Schuppen erscheinend. Die entwickelten Stengelblätter sechspaarig, die Paare spiralförmig um den Stengel stehend, die vier untern Paare entwickelt, entfernt stehend und längsgefaltet, die beiden *obern* genähert, fast bracteenähnliche, weit kürzer als die untern. Die Blätter des untern Paares etwa 2 Zoll lang, mäſsig gestielt, oval, mit fünf stärkeren und zwei in der Nähe des Randes befindlichen, undeutlicheren Nerven. Die des zweiten Paares, die gröſsten von allen, lang gestielt, breiter und etwa ⅓ länger, aber gleichzeitig mehr in in die Länge entwickelt als die untern, elliptisch- oder länglich-lanzettförmig, siebennervig, mit fünf sehr entwickelten und zwei weniger entwickelten, dem Rande genäherten Nerven und mäſsiger Spitze. Die des dritten Paares mäſsig gestielt, fünfnervig, mit nur drei entwickelten Nerven, denen des dritten Paares ähnlich, nur kurzer als dieselben, dagegen aber länger zugespitzt und schmäler. Die des folgenden Blattpaares weit kürzer als die unter ihnen befindlichen Blätter, sitzend, sehr verlängert-länglich-elliptisch, fast linienförmig-länglich, stark zugespitzt, fünfnervig, an der Spitze zuweilen zurückgebogen, je eins eine achselständige Blume bergend. Die beiden obern Blattpaare dicht übereinander, fast eiförmig, stark zugespitzt, mit etwas gewellten, nach innen gewendeten Rändern und stark nach unten gebogener Spitze, mehrere einen Büschel bildende Blumen umgebend.

Die Blumen kurz gestielt, die beiden untern blattachselständig, die obern zu fünf und mehr am Ende des Stengels büschelständig, von den vier obern, deckblattähnlichen Blättern gleichsam wie von

einer vierblättrigen Blumenhülle umgeben. Die einzelnen überdies noch am Grunde von einer kurzen, länglichen Bractee unterstützt.

Der Kelch walzenförmig-glockenförmig, winklig, mit meist sechstheiligem, zuweilen 7-zipfligen, zwischen den Zipfeln abgestutzten Saum. Die *Zipfel* schmal-lanzettförmig, gewellt, an den Spitzen meist übergebogen. *Gefäfsbündel* unter jedem Saumzipfel meist eins.

Die Blumenkrone walzenförmig-glockenförmig, 1 — 1½ Zoll lang, am Grunde verengert und stielrund, dann erweitert und bis über den Kelch hinaus gewinkelt, mit meist 6-, häufig auch 7-theiligem Saum. Die *Zipfel* des Saumes rundlich-eirund, aufrecht, stumpflich oder spitzlich, am Grunde durch einen fast dreieckigen Ausschnitt von einander gesondert, mit eingebogenem Rande. Die Basis und Innenseite der Röhre blafsgelb, der übrige Theil der Blumenkrone schwärzlich-purpurroth, zuweilen die ganze Blumenkrone blafsgelb oder weifs. Die ganze Blumenkrone überdies, mit Ausschlufs des untern Theiles der Röhre, mit zahlreichen, zerstreuten, dunklen Pünktchen. Die Gefäfsbündel der Röhre am Grunde parallel, doppelt so viel als Zipfel des Saumes, je eins dem Zipfel und ein anderes dem Ausschnitte desselben gegenüber.

Die Staubgefäfse 6- oder 7-zählig, kürzer als die Blumenkrone und der Stempel. Die *Staubfäden* in der Mitte etwas gebogen, fadenförmig, an der Basis etwas breiter und mit derselben der röhrenförmigen Basis der Blumenkrone angewachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, den Seiten des Staubfadens der Länge nach angeheftet, um den Griffel in einen Kegel convergirend, an den Seiten der Länge nach aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich-walzenförmig, etwas zusammengedrückt, über der schwach eingekerbten Basis ausgeschweift, in der obern Hälfte weit breiter als in der untern, einfächrig, vieleiig. Die *Eichen* stark zusammengedrückt, rundlich, der äufsern Wand des Fruchtknotens jederseits in mehreren Reihen angeheftet. *Griffel* 2, am Ende gekrümmt. Die *Narbe* einfach, auf der ganzen innern Fläche des zurückgekrümmten, freien Griffelendes.

Die Frucht eine ungeflügelte, schwarz punktirte, am Ende mit den Griffelresten versehene, einfächrige, zweiklappige, von einem kurzen, dicken, hohlen, an der Basis sechshöckrigen Stielchen getragenen *Kapsel*.

Die Samen rundlich, stark zusammengedrückt und abgeplattet.

Die Wurzeln werden vorzüglich in Oestreich und Baiern gesammelt und angewendet und zu diesem Zweck auch in den Offizinen dieser Länder gehalten. Sie sind nicht gespalten, viel dunkler als die des gelben Enzian, mit starken Längsrunzeln versehen und ermangeln der an der Wurzel des gelben Enzians in der Nähe des Wurzelkopfes vorkommenden ringförmigen Erhabenheiten. Der Geschmak ist ebenso bitter als bei den Wurzeln des gelben Enzian, was auf eine ähnliche kräftige Wirkung schliefsen läfst.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs nach einem Exemplare des Herbariums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg unter Zuziehung der Figur von Jaquin.

Fig. 1. Der ausgebreitete *Kelch* einzeln, vergröfsert.
2. Derselbe geschlossen, in natürlicher Gröfse.
3. Ein einzelner *Kelchzipfel*.
4. Die ausgebreitete *Blumenkrone*, in natürlicher Gröfse.
5. Ein einzelnes *Staubgefäfs*, vergröfsert.
6. Der *Stempel* einzeln, in natürlicher Gröfse.
7. Derselbe etwas veröfsert der Länge und
8. der Quere nach durchschnitten.

GENTIANA PURPUREA.

PENTANDRIA DIGYNIA.

GENTIANA.

Der *Kelch* einblättrig, 5—7-zähnig, zuweilen halbirt und scheidenartig. Die *Blumenkrone* meist glockenförmig oder trichterförmig, zuweilen radförmig, mit meist 5-, aber auch 4—7-spaltigem Saume. Die *Staubgefäfse* meist 5-, aber auch 6- und 7-zählig, der Blumenkrone eingefügt. *Fruchtknoten* 1. *Griffel* 2. Die *Frucht* eine einfächrige, zweiklappige Kapsel. Die *Samen* zahlreich, den Klappenrändern eingefügt.

* *Mit glockenförmigen Blumenkronen und halbirten, scheidenähnlichen Kelchen.*

Gentiana *purpurea* mit lanzettförmigen, zugespitzten Blättern, scheidenartigen zweispaltigen, abgestutzten, kaum gezähnelten Kelchen und punktlosen, sechsspaltigen Blumenkronen. (G. foliis lanceolatis acutis, calycibus truncatis bifidis spathaceis vix tenuissime denticulatis, corollis epunctatis sexfidis.)

Gentiana purpurea. *Linn. Spec. plant. I. p.* 329. *Willd. Spec. plant. I. p.* 1331. *Persoon Synops. I. p.* 284. *Roem. et Schult. Syst. veg. VI. p.* 136. *Spreng. Syst. veg. V. I. p.* 855.

Gentiana punica. *Gesn Op. II. p.* 50.

Purpurrother Enzian.

Wächst auf den Gebirgen Norwegens (namentlich Hallingdal, Tillemarck, Heefield), den Pyrenäen und den Schweizergebirgen. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, mehrjährig, mehrkörpfig. Der *Wurzelstock* dünner als beim gelben Enzian, einfach oder etwas getheilt, aufsen gelb und runzlich, innen weifslich, sehr bitter, am obern Ende durch bleibende Blattüberreste schuppig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach, je einer aus einem Wurzelkopfe, stielrund, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Fufs hoch, beblättert, glatt, kahl, am Ende blumenbringend.

Die Blätter ganz, ganzrandig, nervig, gegenüberstehend, verschieden gestaltet, kürzer oder länger zugespitzt, mehr oder minder gefaltet, am Grunde zusammenhängend, mit Ausnahme der untersten und obersten die Blüthen umschliefsenden, fünfnervig, mit längern, kürzern oder fehlenden Blattstielen. Die in der Nähe der Wurzel befindlichen Blätter mehr oder minder gedrängt, die untersten davon kurz, schuppenähnlich, die untern 1—3 Zoll lang, fast spathelförmig oder umgekehrt-eirund-spathelförmig, kurzspitzig, länger oder kürzer gestielt. Die an der Basis des Stengels befindlichen die längsten und breitesten und am längsten gestielt, lanzettförmig, die folgenden ähnlich gestaltet aber schmäler, die obern fast sitzend, undeutlich fünfnervig, stark zugespitzt, nur $\frac{2}{3}$ so lang als die unter ihnen stehenden. Die untersten der in jeder Achsel eine Blume tragenden den vorigen ähnlich, nur um $\frac{1}{3}$ kürzer und dreinervig, die vier obersten endlich etwa 1 Zoll lang und als vierblättrige Hülle den endständigen Blüthenbüschel umgebend, dreinervig.

Die Blumen kurz gestielt, die beiden untern blattachselständig, die obern zu drei und mehr am Ende des Stengels büschelständig.

Der Kelch walzenförmig-glockenförmig, häutig, gelblich, fast halb so lang als die Blumenkrone, feinstreifig, mit sechs abgestutzten, sehr undeutlichen Spuren von Zähnchen als Andeutungen von Kelchzipfeln. Bei den jüngern Blumenknospen ganz, bei den ältern und den dem Aufblühen nahen aber an einer Seite bis zur Basis und an der andern fast bis zur Mitte der Länge nach aufreifsend, so dafs er zwei Hälften darstellt, und die Blumenkrone nach Art einer zweispaltigen Scheide umgiebt.

Die Blumenkrone walzenförmig-glockenförmig, am Grunde verengert, dann erweitert und bis über den Kelch hinaus mehrmals gefaltet, mit meist sechstheiligem Saum. Die *Zipfel* des Saumes rundlich-eirund, stumpf oder stumpflich, aufrecht, am Grunde durch einen fast dreieckigen Ausschnitt von einander gesondert, mit eingebogenem Rande. Die Basis und Innenseite der Röhre blafsgelb, der übrige Theil der Blumenkrone dunkelpurpurroth ohne Pünktchen. Die Gefäfse in der Blumenkrone wie bei der vorigen Art.

Die Staubgefäfse meist 6-zählig, kürzer als die Blumenkrone und der Stempel. Die *Staubfäden* in der Mitte etwas nach innen gebogen, fadenförmig, an der Basis etwas breiter und mit derselben der röhrenförmigen Basis der Blumenkrone angewachsen, den Einschnitten des Saumes derselben gegenüberstehend. Die *Staubkölbchen* länglich, den Seiten des Staubfadens der Länge nach angeheftet, in einen Kegel um den Griffel convergirend, zweifächrig, die Fächer der Länge nach aufspringend.

Der Stempel einfach. Der *Fruchtknoten* verlängert-länglich, schmal, walzenförmig, etwas zusammengedrückt. Die *Eichen* stark zusammengedrückt und abgeplattet, rundlich, der äufsern Wand des Fruchtknotens jederseits in einigen Reihen angeheftet. *Griffel* zwei, am Ende zurückgekrümmt. Die *Narben* einfach, auf der ganzen innern Fläche des zurückgekrümmten freien Griffelrandes.

Die Frucht. Die *Kapsel* länglich, ungeflügelt, einfächrig, vielsamig.

Der purpurrothe Enzian unterscheidet sich durch die schmälern, im Verhältnifs zur Breite längern Blätter, besonders aber durch die häutigen, abgestutzten, durch zwei Längsspalten aufreifsenden Kelche und die punktlosen Blumenkronen hinreichend von der vorigen Art.

Seine Wurzel *(Rad. Gentianae purpureae s. Carsutae)* führt in der Schweitz den Namen des spitzen Enzians und besitzt eine sehr starke Bitterkeit, die der des gelben Enzians gleichkommt. Sie ähnelt in der Form der Wurzel des Ungarischen Enzian, ist dünner als die von *Gentiana lutea*, einfach oder etwas getheilt, meist vielköpfig, aufsen gelb und runzlich, schuppig, innen weifslich.

In der Schweiz wird sie zur Bereitung des Enzianbranntweins benutzt. Sie soll nicht selten unter den Enzianwurzeln vorkommen und kann auch wohl ohne Bedenken wie diese gebraucht werden. In Norwegen gräbt man sie ebenfall und verkauft sie in den Städten.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs in natürlicher Gröfse nach einem Exemplar des Herbariums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, unter Zuziehung der Abbildung der *Flora danica*.

Fig. 1. Der *Kelch* ausgebreitet, in natürlicher Gröfse.
2. Die ausgebreitete *Blumenkrone*, ebenfalls in natürlicher Gröfse.
3. Ein Abschnitt derselben mit zwei *Staubgefäfsen*.
4. Der *Stempel* einzeln.

ARUM MACULATUM.

MONOECIA POLYANDRIA.

ARUM.

Die *Blumenscheide* einblättrig. Der *Kolben* mit einer nackten Spitze endend, am Grunde Stempel. in der Mitte fast sitzende Staubgefäfse, am Ende dreieckige. in einen Faden auslaufende Körperchen (metamorphosirte Stempel) tragend. Der *Kelch* und die *Blumenkrone* fehlend. Die *Frucht* eine 1- — vielsamige *Beere*.

Arum *maculatum* mit einjährigen spiefs- oder pfeilförmigen, meist gefleckten Blättern und Blumenscheiden, die länger sind als der am Ende keulenförmige Kolben. (A. foliis hastatis vel sagittatis annotinis, plerumque maculatis, spathis spadice clavato longioribus.)

Arum maculatum. *Linn. Syst. veg. ed.* 2. *p.* 1370. *Willd. Spec. plant. T. IV. P. I. p.* 483. *Persoon Synops: P. II. p.* 574. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 786. *Brandt und Ratzeburg Giftgew. p.* 33. *tab.* 7.

Arum vulgare. *De Cand. Flor. fr. n.* 1812.

Arum foliis sagittatis, spatha recta, clava cylindrica. *Hall. hist. II. p.* 160. *n.* 1302.

β. *non maculatum.*

Arum vulgare non maculatum. *C. Bauhin. pin p.* 195.

Gefleckter Aron. Aron. Zehrwurz, Aronswurz, Magenwurz, Deutscher Ingwer.

Wächst in Portugal, Frankreich, England. Schottland, Deutschland, in der Schweiz, in Dänemark, im Peloponnes und auf dem Griechischen Archipel in Laubwäldern und an Hecken.

Blühet im Mai und Juni. Die Fruchtreife im Juli und August. ♃.

Die Wurzel mehrjährig. knollig; der *Knollen* 1—2 Zoll lang, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll und darüber dick, rundlich oder länglich-rundlich, weifslich- oder bräunlichweifs. mehrere kleine Knollen treibend. am obern Ende von den allgemeinen Blätterscheiden bedeckt und unter denselben durch die Reste der abgestorbenen Stengelscheiden und Blätterbasen geringelt, unterhalb mit zahlreichen, zerstreuten, fleischigen, an der Basis geringelten *Wurzelfasern.*

Der Stengel fehlend.

Die Blätter bei den blühenden Pflanzen meist dreizählig, aufrecht-abwärtsstehend, aus der Spitze des Knollen hervortretend, spiefsförmig oder herzförmig-spiefsförmig, stumpf zugespitzt, oberhalb dunkel-gelbgrün, glänzend, meist mit bräunlich-schwarzen Flecken, bei β. ohne dieselben, unterhalb matter, blässer und stets ungefleckt. Die *Blattstiele* unterhalb stielrundlich. oberhalb eben oder leicht gefurcht, unter der Mitte bis zur Basis in eine häutige, breite. am obern Ende offene, bräunlich oder bräunlich-röthliche, unten weifsliche und geschlossene Scheide ausgedehnt.

Die Blumen aus getrennten männlichen und weiblichen Organen bestehend. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* ein einfacher, von den Blättern umgebener. dieselben aber an Länge nicht erreichender, stielrundlicher, $\frac{1}{4}$—1 Fufs langer *Schaft.* Der *Kolben* gestielt, gescheidet, $1\frac{1}{2}$—3 Zoll und darüber lang. viel kürzer als seine Scheide, über seinem Stielchen von einer Menge Stempel, über welche fast dreieckige, an der Spitze mit einem langen Faden versehene Körperchen (metamorphosirte Stempel, sogenannte Nectarien) stehen. ringförmig umgeben, dann nackt, über der nackten Stelle aber mit einem Kranze zahlreicher Staubgefäfse versehen, hierauf abermals nackt und gefurcht. worauf nochmals ein Kranz metamorphosirter Stempel folgt. der die Basis seines nackten, keulenförmigen, nach dem Blühen absterbenden. 1—2 Zoll langen. schwärzlich-violetten Endes umschliefst. Die *Kolbenscheide* einklappig. eirund, lang zugespitzt. am Grunde bauchig, den Kolben an dessen Basis ganz umfassend, gelblichgrün, auf der Innenseite mit braunrothen Flecken, länger als der Kolben.

Der Kelch und die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* sehr kurz (blofse Staubkölbchen tragende Fortsätze des fleischigen Ringes des Kolben). Die *Staubkölbchen* länglich, meist zu vier (aber auch je zwei oder selbst je fünf) einander genähert und dadurch auf eine Sonderung in einzelne Blumen hindeutend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* einer, umgekehrt-eirund. einfächrig. mehreiig. sitzend; die *Eichen* an einer Seite der Wand angeheftet. Der *Griffel* fehlend. Die *Narbe* sitzend, rundlich, niedergedrückt.

Die Frucht. Die *Beere* fast umgekehrt-eirund, nach dem Grunde zu etwas zusammengedrückt, fleischig, scharlachroth, sitzend, ein- bis sechssamig, meist mehr als ein- und zweisamig.

Die Samen rundlich, fast kuglich oder etwas zusammengedrückt, einer Seite der Beerenwand angeheftet, fast 1½—2 Zoll im Durchmesser, an einem Ende (Nabelende) meist noch mit einem warzenförmigen oder stielförmigen Anhang (Rest des Nabelstranges), am entgegengesetzten Ende mit einem dunkelbraunen, punktförmigen Wärzchen (Keimlochwarze), die in der Mitte eine Vertiefung (Micropyle) hat, unter welcher das Wurzelende des Embryo liegt. *Nabelstrang* ziemlich lang und dick. *Aeufsere Samenhaut* ziemlich dick, graulich-gelblich-braun, netzförmig-runzlich; die *innere Samenhaut* glatt, röthlichbraun, fest mit der äufsern und dem Eiweifs verbunden. *Eiweifs* reichlich, fast hornartig-mehlig, weifs. Der *Embryo* fast keulenförmig, mit dem *Wurzelende* an dem dem Eintritt des äufsern Nabels entgegengesetzten Ende liegend. *Chalaza* ansehnlich, über derselben eine spathelförmige Höhle, die fast den Embryo erreicht. Das Wurzelende des Embryo sprengt beim Keimen den über ihnen liegenden Theil der Samenhäute, während der übrige Embryokörper im Samen bleibt. Das hervorgetretene Stengelchen mit dem Wurzelende verlängern sich immer mehr, letzteres dringt mit seinem geraden Würzelchen, über welchem es sich knollenartig verdickt, in die Erde. Der Längendurchschnitt zeigt in dieser Periode den Eiweifskörper fast verzehrt und den noch im Samen steckenden Theil des Embryo vergröfsert und von grünlicher Farbe. Am hervortretenden Theil des Embryo sieht man im Innern der über seinem Würzelchen befindlichen Verdickung den Knollen, an dessen Spitze das Knöspchen steht, welches später aus einer seitlichen Spalte des Stengelchens das erste, eiförmig-längliche, stumpf-zugespitzte, an der Basis keilförmige Blatt hervortreibt, während der sich noch mehr vergröfsernde Knollen zur Seite mehrere Wurzelfasern bekommt.

Die frische Wurzel, ebenso wie die Blätter, enthalten einen sehr scharfen, ätzenden Stoff, der in allen Theilen, die er berührt, einen brennenden Schmerz und Entzündung hervorbringt. Bei der innern Anwendung entsteht heftige Colik, Magenkrampf und sogar Blutbrechen, die selbst mit dem Tode enden können. Aeufserlich applicirt bringt sie Röthe und Blasen hervor. Von drei Kindern, welche die Blätter afsen, starb nach Bulliard eins nach 12, das andere nach 16 Tagen. Der gröfste Theil der Schärfe schwindet beim Trocknen, erhält sich aber, wenn die Wurzeln an einem feuchten Orte in Sand oder Erde bewahrt werden. Die trockene Wurzel enthält nach Buchholz in 1000 Theilen: Stärkemehl 714; Traganthähnlichen Stoff 180; Gummi 56; schleimzuckerartigen Seifenstoff 44; eigenthümliches Oel 6. In der Asche waren: kohlensaures Kali und phosphorsaurer Kalk. Der scharfe Saft der frischen Wurzel reagirt nach Dulong sauer.

Die knollige Wurzel *(Radix Ari)* wurde sonst sehr häufig als reizendes, magenstärkendes und schleimlösendes Mittel gebraucht und namentlich in Pulver zu 10—80 Gr., im Aufgufs und in Pillen gereicht. Auch bereitete man eine *Conserva* und *Faecula Ari*. Als Zusatz zu mehreren Pulvern *(Pulvis stomachicus Birkmanni, Pulvis de Aro compositus* u. s. f.) kam die Wurzel ebenfalls. Aeufserlich streute man das Pulver in atonische Geschwüre. Gegenwärtig wird sie wohl nur wenig angewendet. Die gedörrten Wurzeln werden in manchen Ländern (Slavonien) genossen, auch wohl als Seife benutzt. Die Beeren färben roth.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs im blühenden Zustande nach *Brandt und Ratzeburg Giftgewächse.*

Fig. 1. Ein einzelnes ausgebreitetes *Blatt*. 2. Ein von der Scheide entblöfster *Blumenkolben*, woran a. die weiblichen Blumen, b. die männlichen und cc. die metamorphosirten weiblichen Blumen (Nectarien) in nat. Gr. 3. Ein fruchttragender *Kolben* (nat. Gr.) 4. Mehrere *Staubgefäfse* (vergr.) a. eins derselben von der Seite und b c. quer durchschnitten. 5. Zwei zusammenstehende *Staubgefäfse* von vorn gesehen, woran die Staubkölbchen angesprungen sind, sehr stark vergr. 6. Ein *Staubgefäfs* von oben und 7. von der Seite gesehen, sehr stark vergr. 8. Mehrere metamorphosirte *Stempel*, vergr. 9. Ein einzelner davon. 10. Derselbe der Länge nach, in der Mitte, 11. aufserhalb der Mitte und 12. der Quere nach durchschnitten, vergr. 13. Eine *Beere* der Länge und 14. der Quere nach durchschnitten, vergr. 15. Ein einzelner *Same*, vergr. 16. Ein Durchschnitt des *Samens* nahe am Nabel und 17. etwas entfernter davon nach der Mitte zu. 18. Ein *Same* in der Mitte quer durchschnitten, den Embryo im Eiweifskörper zeigend, sehr stark vergr. 19. Ein der Länge nach in der Mitte durchschnittener *Same* mit nach unten gekehrtem Nabelende, sehr stark vergr; d. der *Embryo* in nat. Gr.; e. derselbe stark vergr. 20. Ein gekeimter *Same*, woran man unten schon den verdickten Knollen sieht. 21. Derselbe der Länge nach durchschnitten, vergr. 22. Derselbe mit hervortretendem ersten *Blatt* (*a*). 23. Ein *junges Pflänzchen*, woran das erster Blatt sich entwickelt und der Knollen schon Seitenwurzeln getrieben hat.

CISTUS CRETICUS.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

CISTUS.

Der *Kelch* 3- oder 5- blättrig, bleibend. Die *Blumenkrone* 5-blättrig; die *Kronenblätter* abfallend. an der Basis keilförmig. Der *Griffel* fadenförmig, zuweilen fast fehlend. Die *Narbe* kopfförmig. Die *Frucht* eine meist 5-, selten 10-fächrige, meist 5-, selten 10-klappige, mehrsamige *Kapsel*, mit klappenständigen Scheidewänden. Die *Samen* durch lange Nabelstränge den Scheidewänden angeheftet.

* *Mit fünfblättrigen Kelchen.*

Cistus *creticus* mit spathelförmigen oder lanzettförmigen, filzig-weichhaarigen, am Rande gewellten, gegen den kurzen Blattstiel verschmälerten Blättern, einblumigen Blumenstielen und filzigen Kelchen. (C. foliis spathulatis vel lanceolatis, tomentoso-pubescentibus, margine undulatis, in petiolum brevem attenuatis, pedunculis unifloris, calicibus tomentosis.)

Cistus creticus. *Linn. Spec. I. p.* 738. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 584. *Willd. Spec. plant. II,* 2. 1186.

α. *spathulatus,* foliis obovato- vel lanceolato-spathulatis, confertioribus, ramis brevioribus coarctatis.

Cistus creticus. *Flor. Graec. tab.* 495. *Sieber Herbar. Sieber Reise. Sweet Cistineae. n.* 112.

Cistus creticus β. crispatus. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 264. *e. p.*

Cistus tauricus. *Presl Delic. Pragens. I. p.* 24.

β. *lanceolatus,* foliis lanceolatis, oblongo- vel lineari-lanceolatis remotioribus, ramis gracilioribus elongatis.

Cistus creticus. *Jacquin Icon. I. cum tab. et Collect. I. p.* 80. *Düsseld. officin. Pflanz. (Jacquin's Fig.)*

Cistus creticus β. tauricus. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 264.

Ladanum creticum. *P. Alpin. exot.* 89. *tab.* 88.

? Cistus undulatus Dunal ap. *De Cand. Prodr. P, I. p.* 264.*)

Cretische Cistenrose.

Wächst in Sicilien, Calabrien, Griechenland (namentlich auf Creta), im der Europäischen Türkei und in der Krym. Für die Varietät α. können wir, den Herbarien d. Hrn. Direct. Fischer und Dr. Meyer zu Folge, Griechenland, Constantinopel und die Krym als Wohnort anführen, auch scheint sie in Calabrien (Tenore) vorzukommen. Die Varietät β. liefs sich bis jetzt in Sicilien (Philippi) und in der Krym (Herbarien von Fischer, Meyer und Marschal-Bieberstein) nachweisen.

Blühet vom Mai bis in den Juli. Die Fruchtreife fällt in den September. ♄.

Der Stamm strauchartig 3 bis 5 Fufs hoch, vielästig. Die *Aeste* stielrund, gegenüberstehend, mit einer grauen Rinde bedeckt. Die zweijährigen und *einjährigen Aestchen* filzig-weichhaarig, die einjährigen hie und da mit einzelnen längern, abstehenden Härchen.

Die Blätter gegenüberstehend, graugrün, kurz filzig-weichhaarig, gestielt, mit herablaufender Blattsubstanz, so dafs die Basen je zweier einander opponirten Blätter sich etwas berühren und eine, wiewohl kurze, Scheide um die Aestchen bilden, geadert, mit auf der Unterseite stärkern Adern, am Rande mehr oder weniger stark gewellt, zuweilen selbst gekräuselt, die unmittelbar nnter den Blüthen stehenden länger als die übrigen; bei α. umgekehrt-eirund oder umgekehrt-eirund-spathelförmig, mit kurzer Vorspitze, gedrängter und mehr spiralförmig stehend als bei β, bei β. mehr spathelförmig-lanzettförmig oder lanzettförmig, länger zugespitzt, weniger gedrängt und weniger dicht behaart als bei α.

Die Blumen zu drei, vier oder fünf, seltener zu zwei oder einzeln an den Enden der Zweige, die beiden untern stets gegenüberstehend. Die *Blumenstiele* einblumig, fein filzig-weichhaarig, mit abstehenden Zottenhaaren, die beiden untern länger als die obern, in der Mitte mit zwei gegenüberstehenden Blättern.

Der Kelch fünfblättrig, etwa ½ so lang als die Kronenblätter, vor und nach dem Blühen aufrecht, während des eintägigen Blühens ausgebreitet, später bleibend und die Frucht umschliefsend. Die *Blättchen* eirund, sitzend, mit starker, ziemlich langer, gerader oder etwas gebogener Spitze; auf der convexen Aufsenseite und an den Rändern fein weichhaarig, aufserdem aber noch mit langen Zottenhaaren besetzt, die man auch auf der Innenseite der beiden untern Blättchen bemerkt, während die drei obern auf ihrer stark concaven Innenseite kahl erscheinen und sich dadurch als die den drei Kelchblättchen der dreikelchblättrigen Cisten entsprechende Theile manifestiren. Der Rand der drei untersten Kelchblätter stets mehr oder weniger gewellt, der beiden obersten gerade.

Die Blumenkrone fünfblättrig, rosenartig. Die *Kronenblätter* kahl, fast dreimal länger als die Staubgefäfse, sehr breit spathelförmig, fast umgekehrt-herzförmig, am obern sehr breiten Rande abgestutzt und fein, aber ungleich gezähnelt, an den Seitenrändern ganzrandig, auf der Innenfläche concav, auf der Aufsenfläche convex, mehr oder weniger deutlich, aber stets unregelmäfsig gefaltet, mit Ausnahme der citronengelben, nagelartigen Basis, lilapurpurfarben, vor dem Aufblühen zusammengedreht.

Die Staubgefäfse sehr zahlreich, einer ringähnlichen, unter dem Fruchtknoten, über den Kronen- und Kelchblättern stehenden kleinen Wulst eingesetzt, fast ⅓ so lang als die Kronenblätter. Die *Staubfäden* fadenförmig, frei. Die *Staubkölbchen* länglich, schwach orangegelb, den Seiten der Spitze der Staubfäden angeheftet, zweifächrig, an den Seiten durch eine Längsspalte aufspringend,

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* 1, eiförmig, aufserhalb fein zottig, fünffächrig, mit vieleiigen Fächern; die *Fächer* von den wandständigen, jederseits am Centralende eichentragenden Scheidewänden gebildet. Die *Eichen* länglich-eiförmig, am freien Ende zugespitzt, an langen, dem mittlern Theil des centralen Randes der Scheide-

*) Aus der gegebenen Anordnung der Synonime geht hervor, dafs der Verf. zwei Hauptformen von *Cistus creticus* unterscheidet', die von manchen Schriftstellern, so von Presl und Dunal, als Arten aufgeführt wurden. Er glaubt indessen aus der Vergleichung zahlreicher Exemplare in den erwähnten Pflanzensammlungen und der Untersuchung lebender Pflanzen im Kaiserl. botan. Garten zu St. Petersburg eher sich für die Vereinigung, als für eine Sonderung entscheiden zu können. — Die Varietät *spathulatus* zerfällt übrigens wieder in zwei Untervarietäten, αα) *planiusculus*, foliis parum undulatus, und ββ) *crispatus*, foliis crispato-undulatis, wohin die Varietät β. *crispatus* De Candolle's gehört.

wände der Fächer angehefteten Nabelschnürchen. Der *Griffel* einfach, fadenförmig, kahl, länger als der Fruchtknoten, nach dem Verblühen abfallend. Die *Narbe* einfach, rundlich, niedergedrückt, fast kopfförmig.

Die Frucht. Die *Kapsel* eiförmig, braun, vom bleibenden, fast aufrechten oder schwach ausgebreiteten Kelch umgeben, fein zottig, fünffächrig, fünfklappig, seltener zuweilen nur dreiklappig. Die *Klappen* eiförmig, kurz spitzig, aufsen convex; die *Fächer* durch in der Mitte der Klappen stehende, jederseits in ihrer Mitte mehrere, 6—8, seltener bis 10, mit langen Nabelschnürchen versehene Samen tragende Scheidewände gebildet, so dafs also jedes Fach durch je zwei Hälften zweier verschiedener Klappen der Kapsel hervorgebracht wird.

Die Samen gelblich-röthlich-braun, glatt, mehr oder weniger, zuweilen etwas verlängert-dreieckig, an dem dem Nabelende gegenüber befindlichen Ende zugespitzt, kaum ¾ Lin. lang, ½ Lin. breit, von einer hellbraunen, lockern, etwas gefalteten samendeckenähnlichen, beim Einweichen des Samens sich leicht ablösenden, zarten, plättchenförmigen äufsern Haut umgeben, durch welche der von einer zweiten röthlichbraunen Haut umschlossene Kern hindurchschimmert. Das *Eiweifs* mäfsig. Der *Embryo* central, gekrümmt. Die *Kotyledonen* deutlich. Das *Würzelchen* ansehnlich über dem freien Ende der Kotyledonen liegend, nach der Spitze des Samens gerichtet. Der *Nabelstrang* lang, der Basis des Samens eingefügt. Ueber dem länglichen *Nabel* ein sehr kleines, rundliches, flaches *Wärzchen* (Stelle der Mikropyle?).

Die Cretische Cistenrose gehört zu den am häufigsten in den botanischen Gärten vorkommenden Arten. Beide der hier beschriebenen Formen befinden sich im Kaiserl. botan. Garten zu St. Petersburg. Man leitet von ihr und andern unten zu beschreibenden Formen die unter dem Namen *Ladanum*, *Labdanum Resinense seu Gummi Ladanum* gesammelte, schon bei Dioscorides erwähnte Substanz ab. Namentlich scheint man auf Creta, wie dies aus Belon, Tournefort und Siebers Bemerkungen hervorgeht, die hier in Rede stehende Pflanze dazu ausschliefslich zu benutzen, während sonderbar genug die in den Gärten, wenigstens Deutschlands und Rufslands, gezogenen Exemplare keine oder nur eine geringe harzige Ausschwitzung zeigen, die bei andern Arten (namentlich *Cistus ladaniferus*, *cyprius*, *Ledon* u. s. f.) die man gleichfalls in unsern Treibhäusern zieht, so deutlich wahrgenommen wird. Ja nach Tournefort soll zur Zeit der Blüthe (also im Frühling) auch im Vaterlande nur wenig Harz sich finden, was also wohl erst in den heifsen Sommermonaten hervortritt. — Das Einsammeln des Ladanum auf Creta wurde schon von Belon (*Observat. I, c. 7.*), später von Tournefort (*Voyage T. I. p.* 73.) und neuerdings von Sieber (*Reise nach Creta Bd. II. S.* 65.) beschrieben, am ausführlichsten von Sieber. Tournefort gelang es nur mit Mühe Augenzeuge davon zu sein, während Sieber von der Schwierigkeit es zu sehen nichts erwähnt. Nach den übereinstimmenden Berichten der drei genannten Reisenden bedient man sich zum Einsammeln eines eigenen Instrumentes (ἐργαστηρι oder ἐργαστηριον), dessen Gestell einem Rechen ähnlich sieht. Statt der Zähne sind aber eine Menge (oft mehrere Hundert) aus rohem Leder geschnittenen Riemen parallel nebeneinander befestigt, die lang herabhängen, wie dies Tournef. (a. a. O. S. 73.) sehr deutlich macht. Mit diesem Instrument fährt man über die Cistenstöcke hin und her, damit sich das von denselben ausgeschwitzte Harz den Riemen anhänge, von denen man es mittelst eines Messers abschabt, dann in Kugeln formt und diese in Lorbeer- oder Johannisblätter (wohl Blätter des Johannisbrodbaum, *Ceratonia Siliqua?*) wickelt. Die für das Einsammeln günstigste Zeit sind die heifsen Sommermonate, namentlich der Juli und August, und von den Tageszeiten die Mittagszeit von 10 bis 2 Uhr. Durch die Jahreszeit und Tageszeit, so wie durch die grofse Anstrengung, welche die Handhabung des Instrumentes nothwendig macht, wird das Sammeln ein sehr mühsames Geschäft, dem sich aber nicht blos die Mönche, wie man gewöhnlich angiebt, sondern auch die Landleute unterziehen. Das bei und nach ruhigem, windstillen Wetter gesammelte Ladanum ist verhältnifsmäfsig das reinste, obgleich es natürlich nie ganz rein sein kann, da die Sträucher stets mehr oder weniger von Schmutz bedeckt sind, der sich ins Harz um so leichter festsetzt. Ueberdies mufs auch das dem Instrument anhängende Harz, wenn die Riemen desselben, wie dies gewifs sehr häufig geschieht, den Boden berühren, mehr oder weniger Unreinigkeiten aufnehmen, daher wird von felsigen, staublosen Plätzen und von höhern Sträuchern eine reinere Sorte erhalten werden können. Die Gegend um Rettime und besonders Melidoni scheinen nach Sieber auf Creta die passendsten Orte für die Gewinnung des Ladanum. Man soll aber dort, aufser im Thale Milopotamo, keins einsammeln und der ganze jährliche Ertrag wird von ihm auf Creta zu 50 Centner angeschlagen. Ein Pfund davon soll dort ebenso viel wie in Europa kosten, ein Preis, der wohl nur darin seine Erklärung findet, wenn man mit Tournef. annimmt, dafs das nach dem übrigen Europa kommende Ladanum aufser den ihm beim Sammeln anhängenden Unreinigkeiten noch einen absichtlichen Zusatz von erdigen Theilen erhält. Eine Person soll an einem Tage 3 Pfund sammeln können. Früher, vielleicht hie und da auch noch jetzt, wie man aus Guibourts Angaben schliefsen möchte, erhält man auch durch Auskämmen der Haare, besonders der Kopf- Bart- und Fufshaare, der in den Cistusgebüschen weidenden Ziegen Ladanum, daher der Name *Ladanum e barba* für eine Ladanum Sorte. Diejenigen Sträucher, auf deren Wurzeln der *Cytinus hypocistis* stark wuchert, kränkeln, werden gelb und liefern schlechtes Ladanum. Nach Lamarck soll man nicht blos auf Creta, sondern auch auf andern Inseln von der beschriebenen Pflanze Ladanum sammeln.

Erklärung der Kupfertafel.

I. Ein blühender Zweig der Pflanze von der Varietät α. nach einem lebenden Exemplar und der *Flora graeca*.
II. Ein kleiner Zweig von der Varietät β.

Fig. 1. Der *Kelch* von der innern Seite gesehen, ½ mal vergr. 2. Der *Kelch* von unten gesehen, ebenfalls ½ mal vergr. 3. Ein *Kelchblatt*, ein *Kronenblatt*, der *Stempel* nebst einer Anzahl von *Staubgefäfsen* ½ mal vergr. 4. 5 Zwei *Kronenblätter* in nat. Gr. 6. Der mehrmals vergr. *Stempel*. 7. Derselbe nachdem die äufsere Wand des Fruchtknotens weggenommen. 8. Der obere Theil des *Griffels* mit der Narbe mehrmals vergr. 9. Der *Fruchtknoten* in seinem obern und 10. in seinem mittlern Theile durchschnitten, sehr stark vergr. 11. der sehr stark vergr. Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten. 12. Ein aufgesprungenes vergr. *Staubgefäfs*. 13. Derselbe von der Seite gesehen. 14. Die noch unreife, etwas vergr., von den Kelchblättern umgebene *Kapsel*. 15. Dieselbe noch ganz vom Kelch umgeben. 16. Die reife *Kapsel* in nat. Gr. 17. Dieselbe aufgesprungen, vergr. 18. Die stark vergr. Hälfte einer aufgesprungenen *Kapsel*, die Anheftung der Samen zeigend. 19. Ein *Same* in nat. Gr. 20. Derselbe vergr. trocken. 21. Derselbe aufgeweicht, die äufsere lockere Samenhaut zeigend. 22. Ein *Same* von seiner äufsern, lockern Samenhaut umgeben, mit einem Theile des Nabelstranges. 23. Ein stark vergr. *Same* von der Nabelseite. 24. Derselbe mit noch theilweis anhängendem Nabelstrang. 25. Derselbe der Länge nach durchschnitten mit dem *Embryo*. 26. Der *Embryo* einzeln, sehr stark vergr.

CISTUS LEDON.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

CISTUS.

Der *Kelch* 3- oder 5-blättrig, bleibend. Die *Blumenkrone* 5-blättrig; die *Kronenblätter* abfallend, an der Basis keilförmig. Der *Griffel* fadenförmig oder kurz, zuweilen fast fehlend. Die *Narbe* kopfförmig. Die *Frucht* eine meist 5-, selten 10-fächrige, meist 5-, selten 10-klappige, mehrsamige *Kapsel*, mit klappenständigen Scheidewänden. Die *Samen* durch lange Nabelstränge den Scheidewänden angeheftet.

* *Mit fünfblättrigen Kelchen.*

Cistus *Ledon* mit fast sitzenden, lanzettförmigen oder verlängert-lanzettförmigen, zugespitzten, klebrigen, dreinervigen, auf der Unterseite weichhaarigen Blättern und afterdoldigen, 4- bis 7-blumigen Blumenstielen. (C. foliis subsessilibus lanceolatis vel elongato-lanceolatis, acuminatis, trinerviis, viscosis, infra pubescentibus pedunculis cymosis 4- — 7-floris.)

Cistus Ledon. *Lamarck Dictionn. Encycl. II. p.* 17. *n.* 16. *Willd. Spec. plant. II.* 2. *p.* 1183. *Persoon Synops. II. p.* 75. *n.* 7. *Duham. Arb. I. p.* 168. *tab.* 66. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 265. *n.* 19. *Spreng. Syst. veg. V. II. p.* 586.

Cistus ladanifera Monspeliensium. *C. Bauhin. Pin.* 469.

Ledon-Cistenrose.

Wächst im südlichen Frankreich.
Blühet im Frühling und zu Anfang des Sommers. ♄.

Der Stamm holzig, strauchartig, 3 bis 4 Fufs und etwas darüber hoch, vieläslig, mit schwärzlicher Rinde bedeckt. Die *Aestchen* stielrund, filzig-weichhaarig, nach dem Abfalle der gegenüberstehenden Blätter, weil diese sich an der Basis berühren, wie gegliedert.

Die Blätter gegenüberstehend, gelblichgrün, meist gestielt mit herablaufender Blattsubstanz, so dafs die sich entsprechenden mit den äufsersten Basen sich etwas berühren, lanzettförmig oder länglich- oder linien-lanzettförmig, immergrün, nervig-adrig und mit drei deutlichen Nerven versehen, mehr oder weniger deutlich klebrig und wie die obersten Aestchen, einen eignen harzähnlichen, nicht unangenehmen Geruch verbreitend, auf der Unterseite blässer und weichhaarig, am Rande ungewellt; die an den Enden der Aestchen befindlichen meist lanzettförmig, nicht selten linienförmig; die untern, ältern lanzett- oder linien-lanzettförmig, auf der Oberfläche kahl oder kaum merklich behaart, am Rande sehr schwach zurückgerollt.

Die Blumen mehrzählig, auf endständigen oder blattachselständigen, vier- bis siebenblumigen Blumenstielen. Die *Blumenstiele* stielrund, zottig-weichhaarig. Die *Blumenstielchen* nackt, zottig-weichhaarig, kürzer oder länger als der Kelch, auf den einzelnen Hauptblumenstielchen von ungleicher Länge, so dafs die Blumen je eines Blumenstielchens eine Afterdolde bilden.

Der Kelch fünfblättrig, weit kürzer als die Blumenblätter, vor und nach dem Blühen aufrecht und an der Spitze etwas gedreht, während des eintägigen Blühens ausgebreitet, nach dem Abfallen der Kronenblätter bis zur Fruchtreife bleibend und die Frucht umschliefsend. Die *Blättchen* eirund, zugespitzt, sitzend, innen mehr oder weniger concav, aufsen convex, mit starker, ziemlich langer, meist gerader oder nur schwach gebogener Spitze, auf der Aufsenseite und an den Rändern mit geraden Zottenhaaren besetzt, die man auch, wiewohl kleiner, auf der Innenseite der beiden untern, wahrnimmt, während die drei obern auf ihrer concaven Innenseite kahl erscheinen. Der Rand der drei untersten Blättchen zuweilen kaum schwach gewellt, meist gerade.

Die Blumenkrone fünfblättrig, rosenartig. Die *Kronenblätter* kahl, fast dreimal länger als die Staubgefäfse, umgekehrt-herzförmig, am obern, sehr breiten Rande wie schwach abgebissen, mit einigen unbestimmten Zähnchen, wovon das mittlere das ansehnlichste ist und constant erscheint, an den Seitenrändern ganzrandig, auf der Innenfläche schwach concav, faltenlos, vor dem Aufblühen zusammengedreht; mit Ausnahme der citronengelben nagelähnlichen Basis weifs.

Die Staubgefäfse zahlreich, jedoch weniger zahlreich als bei den andern Arten, einer schwachen ringförmigen, unter dem Fruchtknoten über dem Kelche stehendenden, kleinen Ringwulst eingesetzt, fast halb so lang als die Kronenblätter. Die *Staubfäden* fadenförmig, frei. Die *Staub-*

beutel ranunkelgelb, zweifächrig, schwach herzförmig-eiförmig, der Spitze der Staubfäden angeheftet, an den Seiten durch eine Längsspalte aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* einfach, rundlich, aufserhalb fein zottig, fünffächrig, mit vieleiigen Fächern. Die *Eichen* eiförmig, zugespitzt, an langen, der Mitte des centralen Randes der Scheidewände der Fächer angehefteten Nabelschnürchen. *Griffel* 1, sehr kurz, kürzer als die halbe Länge des Fruchtknotens, nach dem Verblühen bleibend und verkümmernd. Die *Narbe* einfach, rundlich, niedergedrückt, fast kopfförmig.

Die Frucht. Die *Kapsel* eiförmig-rundlich, während der Fruchtreife vom bleibenden, aufrechten, an der Spitze etwas zusammengedrehten, feinzottigen Kelche umgeben, fünffächrig, fünfklappig; die Wände weit dünner als bei andern Arten und daher die Samen etwas durchscheinend; die *Fächer* durch in der Mitte der Klappen stehende, jederseits an ihrem mittlern Theile mehrere Samen tragende Scheidewände gebildet.

Die Samen mehrzählig, meist drei bis vier oder mehr oder weniger in einem Fach, schwach eckig, an dem dem Nabelende entgegengesetzten Theile zugespitzt, graubraun, durch lange Nabelstränge der Mitte der Scheidewand anhängend. *Eiweifs* vorhanden. *Embryo* gebogen in der Mitte des Eiweifses. Die *Kotyledonen* leicht eingebogen. Das *Würzelchen* gegen die Samenspitze gewendet.

Von *Cistus Ledon* soll durch Auskochen der Zweige und Blätter in Spanien und dem südlichen Frankreich, ebenso wie aus *C. Ladaniferus* und *C. laurifolius*, eine Sorte Ladanum erhalten werden, welche als *Ladanum in baculis* vorkommt. Es enthält starke Beimischungen von Unreinigkeiten, namentlich erdige Theile und riecht weniger angenehm als das Cretische. Doch ist wohl sein Geruch nicht immer gleich unangenehm, wenigstens nicht, wenn blos *C. Ledon* und *ladaniferus* benutzt werden, da das Harz dieser Arten so angenehm wie das von *C. cyprius* riecht, während der Geruch des Harzes vom *C. monspeliensis*, der *C. Ledon* sehr ähnelt, allerdings weniger angenehm ist. Lamarck a. a. O. erwähnt nicht, dafs man vom *C. Ledon* Ladanum sammle, sondern bemerkt nur, dafs die klebrige Masse, womit er bedeckt ist, die reichliche Gegenwart von Ladanum andeute.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses nach einem lebenden Exemplar des Kaiserlichen Botanischen Gartens zu St. Petersburg.

Fig. 1. Der *Kelch* von der innern Fläche gesehen, etwas vergröfsert.
2. Derselbe von der äufsern Fläche gesehen.
3. Ein *Blumenstiel*, woran zwei *Kelchblätter*, ein *Kronenblatt*, mehrere *Staubgefäfse* und der *Stempel*, etwas vergröfsert.
4. Ein einzelnes *Kronenblatt* in natürlicher Gröfse.
5. 6. Zwei vergröfserte *Staubgefäfse.*
7. Ein *Staubkölbchen* der Quere nach durchschnitten, etwas vergröfsert.
8. Der etwas vergröfserte *Stempel* einzeln.
9. Derselbe weit stärker vergröfsert der Länge nach durchschnitten.
10. Ein Querdurchschnitt des obern Endes des *Fruchtknotens*, stark vergröfsert.
11. Ein Querdurchschnitt des mittlern und
12. des obern Theiles desselben, ebenfalls stark vergröfsert.
13. Die noch von Kelchblättern umgebene *Frucht,* in natürlicher Gröfse.
14. Die *Kapsel* einzeln, in natürlicher Gröfse.
15. Dieselbe oben aufgesprungen, zweimal vergröfsert.
16. Dieselbe noch stärker aufgesprungen und zweimal vergröfsert.
17. Eine einzelne vergröfserte *Klappe* mit den der Scheidewand ansitzenden drei Samen von der innern Seiten.
18. Ein einzelner mehrmals vergröfserter *Same.*
19. Derselbe noch stärker vergröfsert und der Länge nach durchschnitten.
20. Der stark vergröfserte *Embryo* einzeln.

CISTUS CYPRIUS.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

CISTUS.

Der *Kelch* 3- oder 5-blättrig, bleibend. Die *Blumenkrone* 5-blättrig; die *Kronenblätter* abfallend, an der Basis keilförmig. Der *Griffel* fadenförmig oder fast fehlend. Die *Narbe* kopfförmig. Die *Frucht* eine meist 5-, selten 10-fächrige, meist 5-, selten 10-klappige *Kapsel* mit klappenständigen Scheidewänden. Die *Samen* durch lange Nabelstränge den Scheidewänden angeheftet.

** *Mit dreiblättrigen Kelchen.*

Cistus *cyprius* mit fast sitzenden, lanzettförmigen Blättern, meist dreiblumigen Blumenstielen und fünffächrigen Kapseln. (C. foliis subsessilibus lanceolatis, pedunculis subtrifloris, capsulis quinquelocularibus).

Cistus cyprius. *Lamarck Dictionn. Encycloped. Botan. II. p.* 16. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 266. *n.* 26. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 585. *Sweet Cistineae n.* 39. *Nees Düsseld. Off. Pfl. t.* 430.

Cistus Ledon latifolium creticum. *J. Bauh. II. p.* 9.

Ledon 3. Cyprium Clusius. *Histor. I. p.* 78.

Cyprische Cistenrose.

Wächst ursprünglich in Griechenland, namentlich auf der Insel Cypern, wird aber in unsern Treibhäusern häufig cultivirt.

Blühet in unsern Gewächshäusern vom Mai bis in den Juli, im Vaterlande aber wohl früher. ♄.

Der Stamm holzig, strauchartig, 4 bis 5 Fufs und darüber hoch, vielästig. Die *Aeste* stilrund. Die *jüngern* Aestchen gelblichgrün, oder theilweis purpurroth überlaufen, mit kleinen weifslichen, länglichen oder rundlichen Erhabenheiten (harzabsondernden Drüschen) besetzt, welche unter der Lupe sehr leicht, durch die unbewaffneten Augen aber schwerer bemerkt werden, und von einer glänzenden Lage stark klebrigen, angenehm und eigenthümlich riechenden Harzes überzogen.

Die Blätter gegenüberstehend, lanzettförmig, gestielt, zugespitzt, ganz, ganzrandig, nervig-adrig, an der Basis dreinervig und keilförmig, am Rande meist fein gewellt und schwach eingerollt, oberhalb lebhaft dunkelgrün, vom reichlich ausschwitzenden, überliegenden Harz glänzend und klebrig, besonders die jüngern, auf der Unterseite grünlichweifs, dicht filzig-weichhaarig, matt und harzlos, mit stark vortretendem Mittelnerven und ziemlich starkem hellgrünen Adernetz. Die *Blattstiele* ziemlich kurz, gelbgrün, theilweis roth überlaufen, stengelumfassend, mit einigen verschwindenden Längsfurchen, am Rande oft mehr oder minder deutlich gewimpert, die je zweier gegenüberstehenden Blätter mit einander verschmelzend und eine Art kurzer Scheide um den Stengel bildend.

Die Blumen meist zu dreien, aber auch zu zweien in den Blattachseln oder an den Enden der Zweige, auf 1½—4 Zoll und darüber langen oben und in der Mitte mit Bracteen, nur an der Basis mit weniger entwickelten Blättern besetzten Blumenstielen; die endständigen Blumenstiele stets dreiblumig. Die *Nebenblätter* der Blumenstiele gegenüberstehend, zerstreut, weit weniger zahlreich als bei *C. ladaniferus*, breit-eiförmig, zugespitzt, am Rande gewimpert, mit oft blattähnlicher Spitze, zumal die untern, aufserhalb concav, innen convex, beim Aufblühen der Blumen oder schon vorher meist alle, die obersten wenigstens, stets abfallend.

Der Kelch dreiblättrig, gelbgrün, die Blättchen rundlich, sehr stark zugespitzt, sich theilweis ziegeldachartig deckend, am äufseren, freien Rande wimperhaarig, auf der äufsern Fläche convex und mit zerstreuten, körnerähnlichen, sternförmigen, kurze Haaretragenden, rundlichen Erhabenheiten besetzt, die weniger ansehnlich und zahlreich als bei *C. ladaniferus* sind, auf der Innenseite concav und glatt.

Die Blumenkrone fünfblättrig, rosenartig, 1½—3 Zoll im Durchmesser. Die *Kronenblätter* etwa viermal länger als die Staubgefäfse, breit umgekehrt-eirund-rundlich, an der Basis mit einem kurzen Nagel, schön weifs, nur am Nagelende gelb und über demselben mit einem dunkelpurpurrothen Flecken.

Die Staubgefäfse sehr zahlreich, einer ringförmigen, unter dem Fruchtknoten über den Kelchblättern stehenden kleinen Wulst eingesetzt, an Länge verschieden, fast nur ¼ so lang als die Kronenblätter oder noch kürzer. Die *Staubfäden* fadenförmig, frei. Die *Staubbeutel* länglich, gelb, der Spitze des Staubfadens angeheftet, zweifächrig, an den Seiten durch eine Längsspalte aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* 1, rundlich, niedergedrückt, aufserhalb weichhaarig, vieleiig, fünffächrig, die Fächer von wandständigen, jederseits am Centralende mehrere Eichen tragenden Scheidewänden gebildet. Die *Eichen* länglich-eiförmig, an langen, an einem Fortsatz des centralen Scheidewandrandes fast büschelförmig ansitzenden Nabelschnürchen. Der *Griffel* sehr kurz. Die *Narbe* fast sitzend, rundlich, sehr ansehnlich, niedergedrückt, fast schildförmig, mehr oder weniger deutlich fünflappig oder fünffurchig.

Die Frucht. Die *Kapsel* fünffächrig.

Die Samen mehrzählig.

Der *Cistus cyprius* wurde früher gewöhnlich mit *Cistus ladaniferus* verwechselt und erst durch Lamarck unterschieden. Auch besitzen ihn die botanischen Gärten häufig als *Cistus ladaniferus.* Die stets dreiblumigen Blumenstiele der am Ende der Zweige befindlichen Blumen, die hinfälligen Nebenblätter und die fünffächrigen Fruchtknoten und Kapseln bieten hinlängliche Artkennzeichen.

Man leitet von ihm, ebenso wie vom *Cistus creticus*, die bessern, wohlriechendern Sorten von Ladanum her, namentlich die, welche als *Ladanum in massis* und *Ladanum in tortis* in den Handel kommen. Um Laudanum von ihm zu erhalten, soll man auf ähnliche Weise verfahren wie bei *Cistus creticus* angegeben wurde. Auch deutet das bereits in der Beschreibung erwähnte reichliche Vorkommen einer harzigen, angenehm riechenden, klebrigen Ausschwitzung auf den jüngeren Aestchen und Blättern, die sogar im Winter in unsern Treibhäusern an der Pflanze wahrgenommen wird, auf ein noch reichlicheres Hervortreten in einem heifsen Klima.

Die beste, nur selten im Handel vorkommende Sorte von Ladanum ist gegenwärtig das *Ladanum in massis* (Ladanum in Massen), eine schlechtere das *Ladanum in tortis* (Gewundenes Ladanum). Man erhält das *Ladanum in massis* in mehr oder minder grofsen, bis 25 Pfund wiegenden Klumpen, die in Blasen oder Blättern (Lorbeerblättern oder Blättern vom Johannisbrotbaum) eingehüllt sind. Es zeigt eine dunkel-rothbraune oder fast schwarze Farbe, riecht angenehm stark balsamisch ambraähnlich und schmeckt bitter balsamisch und reizend. Es besitzt die Consistenz eines Pflasters, erweicht sich, dem Pech ähnlich, zwischen den Fingern und erscheint dann klebrig. Der grauliche Bruch wird bald schwarz. Am Licht entzündet es sich leicht und brennt mit heller Flamme. Bewahrt man es länger auf, so trocknet es aus und wird spröde und porös. Weingeist löst dasselbe leicht und soll davon eine goldgelbe Farbe erhalten. Die zweite Sorte, das gewundene Laudanum *(Ladanum in tortis)* bildet die gewöhnlich im Handel vorkommende Waare. Sie ist von ungleicher Güte, schwarzgrau matt, hart und brüchig, erweicht sich nicht zwischen den Fingern, entzündet sich weniger leicht, wird meist nur zum vierten Theil vom Weingeist aufgelöst und zeigt schon im Aeufsern, dafs ihr erdige Theile und Unreinigkeiten aller Art in grofser Menge beigemischt sind. Die bessern Quantitäten dieser Sorte nähern sich indessen dem besten Ladanum in Massen zuweilen mehr oder weniger im Geruch, nur bemerkt man daran eine geringere Entzündbarkeit. — Die vorwaltenden Bestandtheile des *Laudanum* sind Harz und äthrisches Oel. Guibourt fand in 100 Theilen des Ladanum in Kuchen 86 Harz und äthrisches Oel, 7 Wachs, 1 wässriges Extract, 6 erdige Theile und Haare nebst Spuren von Gummi und apfelsaurem Kalk. Nach Pelletier bestehen 100 Theile des gewundenen Ladanum aus 20 Harz, 3,6 Gummi mit apfelsaurem Kalk, 0,6 Aepfelsäure, 1,9 Wachs und 73,9 eisenhaltigen Sand mit ätherischem Oel. — Aufser den Verfälschungen mit Sand u. s. f., bringt man sogar künstliche Mischungen von Harzen (Sandarach, Terpenthin u. s. f.) als Ladanum in den Handel, die sich durch abweichenden Geruch und die verschieden Auflöslichkeit in Weingeist kund geben.

In ältern Zeiten galt das Ladanum als nervenstärkendes, auflösendes und beruhigendes Mittel. Schon Dioscorides rühmt es gegen Husten, Gliederschmerzen und als Zusatz zu erweichenden Pflastern. Man bereitete daraus eine Tinctur *(Tr. Ladani)* und setzte es mehreren reizenden Salben und Pflastern zu. Gegenwärtig kommt es nur noch zu Räucherpulvern und Räucherkerzchen. — Ueber den Gebrauch des Ladanum bei den Alten siehe *Tabernaemont. Kräuterb. S.* 1476.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig nach einem lebenden Exemplar des Kais. bot. Gartens. zu St. Petersburg.

Fig. 1. Der *Kelch* von unten und 2. von oben gesehen, in nat. Gr. 3. Der *Stempel* mit einem Theil der Staubgefäfse, einem Kelchblatt und der untern Hälfte eines Kronenblattes, etwas vergr. 4. Der obere Theil eines Staubgefäfses von der innern und 5. von der äufsern Seite gesehen, etwas vergr. 6. Ein *Staubgefäfs* von der schmalen Seite, etwas vergr. 7. Die *Narbe* mit dem obern Ende des Fruchtknotens von oben und 8. die *Narbe* von unten gesehen, vergr. 9. Der vergr. *Stempel* der Länge nach gespalten und 10. der *Fruchtknoten* in seinem obern Theile und 11. in seinem mittlern Theile der Quere nach durchschnitten, vergr., und zwar in Fig. 11. nach Wegnahme der Eichen. 12. Ein Querdurchschnitt des *Fruchtknotens*, durch seine Mitte geführt, mit den Eichen, stark vergr. 13. Ein stärker vergr. Abschnitt von Fig. 13. 14. Mehrere stark vergr. büschelförmig mit ihren Nabelsträngen zusammenhängende *Eichen.* 15. Ein *Eichen* einzeln, stark vergr.

CISTUS LADANIFERUS.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

CISTUS.

Der *Kelch* 3- oder 5-blättrig, bleibend. Die *Blumenkrone* 5-blättrig; die *Kronenblätter* abfallend, an der Basis keilförmig. Der *Griffel* fadenförmig, sehr kurz oder fast fehlend. Die *Narbe* kopfförmig. Die *Frucht* eine meist 5-, selten 10-fächrige. meist 5-, selten 10-klappige *Kapsel*, mit klappenständigen Scheidewänden. Die *Samen* durch lange Nabelstränge den Scheidewänden angeheftet.

** *Mit dreiblättrigen Kelchen.*

Cistus *ladaniferus* mit fast sitzenden, lanzettförmigen Blättern, meist einblumigen Blumenstielen und 10-fächrigen Fruchtknoten und Kapseln. (C. foliis subsessilibus, lanceolatis, pedunculis unifloris, germinibus capsulisque decemlocularibus.)
Cistus ladaniferus. *Linn. c. p.*
Cistus ladauiferus. *Lamarck Dict. Encycl. p.* 16. *n.* 15. *Duby Botanic. gall. P. I. p.* 58. *Willd. Spec. plant. II.* 1183. *n.* 7. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 266. *Spreng. Syst. veg. II. p.* 585.
α. *albiflorus.* Petalis ante basin haud maculatis.
Cistus ladaniferus α. albiflorus. *Sweet Cistin. n.* 84. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 266.
β. *maculatus.* Petalis ante basin macula sanguinea-purpureo notatis.
Cistus ladaniferus β. maculatus. *Sweet Cistin. n.* 1. *De Cand. l. l.*
Cistus Ledon 1 angustifolium. *Clusius Hist. p.* 77. *c. ic. accur.*
Cistus Ledon flore macula nigricante notato. *Commel. hort. tab.* 20. *p.* 39.
Ladanum-Cistenrose.
Wächst in Portugal, Spanien und im südlichen Frankreich.
Blühet im Frühling und zu Anfang des Sommers. ♄.

Der Stamm holzig, strauchartig, 4—6 Fufs hoch, vielästig, mit schwärzlicher Rinde bedeckt. Die *Aestchen* stielrund, gegenüberstehend, ziemlich gerade, ziemlich dicht beblättert, von schwärzlich-brauner oder graubrauner, durch Ausschwitzung von Harz glänzender und mehr oder weniger klebriger, glatter oder kaum sehr schwach längsrunzliger Rinde bekleidet. Die *jüngsten Aestchen* entweder blattachselständig und einander gegenüberstehend oder endständig, sehr fein zottig, durch eine dickere oder dünnere Harzschicht mehr oder weniger klebrig und (oft schon in der Ferne) glänzend.

Die Blätter immergrün, gegenüberstehend, nervig-adrig, an der Basis dreinervig, kurz gestielt oder sitzend, mit den ziemlich breiten Basen vereint und daher wie mit einer kurzen Scheide den Stengel umfassend, lanzettförmig oder linien-, eirund- oder länglich-lanzettförmig, 1—3 Zoll lang, 3—8 Linien breit, zugespitzt, ganz, ganzrandig, mit etwas umgeschlagenen Rande; oberhalb kahl und lebhaft dunkelgrün, durch das ausgeschwitzte Harz oft sehr stark glänzend und klebrig; unterhalb weifslich, durch gedrängte, sternförmige Härchen dicht, aber kurz filzig, mit aus dem Filze deutlich hervortretenden Adern; an den blumentragenden Stengeln nach oben zu in bleibende Deckblätter übergehend. Die Basen der ältern an den zweijährigen Stengeln stehenden Blättern entweder mit einer sehr dünnen, glänzenden, klebrigen Schicht überzogen oder mit sehr kleinen, einzelne Körnchen darstellenden Erhabenheiten (Drüsen?) besetzt. Die Basen der jüngern Blättchen. so wie die Deckblätter stets mit mehr oder weniger zerstreuten, körnerähnlichen, drüsigen Erhabenheiten, besonders in der Mitte, versehen und zwischen diesen von einer sehr dünnen, glänzenden Lage (Harz) überzogen.

Die Blumen einzeln in den Blattachseln oder an den Enden der Zweige auf 1½—3 Zoll langen, beblätterten Blumenstielen. Die untern und mittlern dieser, auch während des Blühens bleibenden Blätter entweder den gewöhnlichen Blättern ähnlich, nur kürzer und oft schmäler oder an der Basis stark erweitert und mit feinkörnigen Erhabenheiten in gröfserer oder geringerer Menge besetzt, oder verkümmert; die obern stets an der Basis erweitert und feinkörnig, bracteenähnlich; die beiden obersten in rundliche, mit grüner, verlängerter Endspitze versehene, mit körnigen Erhabenheiten besetzte, am Rande gewimperte, auch während des Blühens bleibende Deckblätter verwandelt.

Der Kelch dreiblättrig, gelbgrün, die Blättchen rundlich, ziemlich stark zugespitzt, sich theilweis ziegeldachartig deckend, am äufsern freien Rande wimperhaarig, auf der obern oder äufsern Fläche convex, mit zerstreuten, dichter und häufiger als bei *C. cyprius* vorkommenden, körnerähnlichen rundlich-convexen, drüsigen Erhabenheiten von verschiedener Gröfse besetzt und von einer sehr dünnen, glänzenden Harzlage überzogen, auf der Innenfläche concav.

Die Blumenkrone fünfblättrig, rosenartig, $1\frac{1}{2}$—3 Zoll im Durchmesser. Die *Kronenblätter* weit länger als die Staubgefäfse, breit umgekehrt-eirundlich, an der Basis mit einem kurzen Nagel. In α. mit Ausschlufs des gelben Nagels, weifs, in β. ebenfalls mit Ausschlufs des gelben Nagels, weifs, über dem Nagel aber mit einem dunkelpurpurrothen Fleck.

Die Staubgefäfse sehr zahlreich, einer ringähnlichen, unter dem Fruchtknoten über den Kelchblättern stehenden, kleinen Wulst eingesetzt, fast nur $\frac{1}{4}$ so lang als die Kronenblätter. Die *Staubfäden* fadenförmig, frei. Die *Staubbeutel* länglich, hellgelb, den Seiten der Spitze der Staubfäden angeheftet, zweifächrig, an den Seiten durch eine Längsspalte aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* 1, rundlich, etwas niedergedrückt, aufserhalb sehr fein behaart, mit kleinen Drüschen besetzt, zehnfurchig, zehnfächrig, vieleiig, die Fächer von wandständigen, jederseits am Centralende mehrere Eichen tragenden Scheidewänden gebildet. Die *Eichen* länglich-eiförmig, an langen, dem mittlern Theile des centralen Randes der Scheidewände der Fächer angehefteten Nabelschnürchen. Der *Griffel* fehlend. Die *Narbe* sitzend, rundlich, sehr ansehnlich, niedergedrückt, fast schildförmig, mehr oder weniger deutlich zehnfurchig.

Die Frucht. Die Kapsel rundlich, zehnfächrig, zehnklappig, innen gelblich.

Die Samen zahlreich, röthlichbraun (Clusius).

In Portugal und Spanien bildet der *Cistus ladaniferus* häufig grofse Gebüsche und wird als Brennholz benutzt. Er ergötzt eben so sehr durch seinen lieblichen Geruch als durch die Schönheit seiner Blumen. Der angenehme, harzige Geruch, welchen er verbreitet, soll nach Clusius sogar in in einer Entfernung von $\frac{1}{8}$ einer Deutschen Meile noch wahrgenommen werden. In den botanischen Gärten findet man ihn nur selten, sondern meist unter seinem Namen den *Cistus cyprius* *).

Die uns vorliegenden, getrockneten, in Portugal gesammelten Exemplare sind stark klebrig und durch das in reichlicher Menge ausgeschwitzte Harz glänzend. Sie riechen eigenthümlich angenehm aromatisch, so dafs das von ihm gesammelte Harz eben keine schlechte Sorte zu sein scheint. Dennoch soll nach der Angabe mehrerer pharmakognostischer Schriftsteller durch Auskochen der Zweige von ihm nur eine geringere, weniger wohlriechende Sorte Ladanum erhalten werden, die in Stäben, ähnlich dem Lakrizensaft, als *Ladanum in baculis* vorkommt. Nach Houttuyn (*Pflanzensyst. IV. S.* 26.) würde man ihn gar nicht zur Gewinnung des Ladanum benutzen, während Commelin (*Hort. p.* 40.) ihn ohne Weiteres als die Ladanumpflanze betrachtet **).

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig des blühenden Gewächses nach vom Grafen Hoffmannsegg in Portugal gesammelten Exemplaren aus dem Herbariums der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.

Fig. 1. Eine von den Bracteen entblöfste *Blumenknospe*, in natürlicher Gröfse.
2. Die drei *Kelchblätter* von unten gesehen, um die drüsenreiche Aufsenseite zu zeigen.
3. Ein einzelnes *Kronenblatt* von einer kleinen Blume.
4. Der *Stempel* mit einem Theil der Staubgefäfse von der Seite, in natürlicher Gröfse.
5. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten, viermal vergröfsert.
6. Ein *Staubgefäfs* zweimal und
7. 8. das obere Ende desselben viermal vergröfsert.
9. Ein *Staubgefäfs* von der Innenseite, dreimal vergröfsert.
10. Ein *Staubkölbchen* achtmal vergröfsert und der Quere nach durchschnitten.
11. Die *Kapsel* nach Clusius, in natürlicher Gröfse.
A. Ein kleiner Zweig nebst einer Knospe von *Cistus tingitanus*.

*) Die von Salzmann in Tanger gesammelten und als *C. ladaniferus* vertheilten Exemplare scheinen einer eigenen Art, *Cistus tingitanus* Brandt anzugehören, die sich durch breitere, fast nervenlose Blätter, ferner durch zahlreichere, rundliche Bracteen, so wie durch stärker entwickelte Blattstiele unterscheidet.

**) Aufser den beschriebenen Cisten schwitzen noch andere Arten, wie *Cistus laurifolius* und *populifolius* Ladanum aus; ja man soll sogar die Zweige des erstern, ebenso wie die von *C. ladaniferus*, zur Gewinnung des *Ladanum in baculis* benutzen. Wir übergehen sie gegenwärtig um nicht zu viel Arten abhandeln und abbilden zu müssen.

IPOMOEA JALAPA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

IPOMOEA.

Der *Kelch* nebenblattlos. Die *Blumenkrone* röhrig, trichterförmig oder präsentirtellerförmig mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäſse* mit der Basis der Röhre der Blumenkrone eingefügt. Der *Fruchtknoten* von einer Scheibe unterstützt, 2—4-fächrig, mit 1- oder 2-samigen Fächern. Die *Narbe* kopfförmig, 2- bis 3-lappig. Die *Kapsel* 1—4-fächrig, 2—4-klappig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

* *Mit windendem Stengel und ganzen oder gelappten Blättern.*

Ipomoea *Jalapa* mit knolliger Wurzel, windendem Stengel, meist herzförmigen (zuweilen drei- und mehrlappigen) zugespitzten, unten filzig-weichhaarigen Blättern, meist ein-, zuweilen bis dreiblumigen Blumenstielen und präsentirtellerförmigen Blumenkronen, deren Röhre den Kelch um das Dreifache übertrifft. (I. radice tuberosa, caule volubili, foliis cordatis (interdum tri- vel plurilobis) acutis, subtus tomentoso-pubescentibus, pedunculis plerumque unirarius 2—3-floris, corollae hypocrateriformis tubo calycem triplo superante).

Ipomoea Jalapa. *Desfont. Annal d. Mus. T. II. tab.* 40 *et* 41. *Pursh Fl. Amer. septentrion. I. p.* 146. *Roem. et Schult. Syst. veg. IV. p.* 220.

Convolvulus Jalapa. *Linn. Mant. I. p.* 43. *Willd. Spec. plant. I. p.* 860.

Jalapen-Winde.

Wächst in trockenen sandigen Gegenden von Mexico, so von Veracruz und Xalapa, aber auch in Florida, Carolina und Georgien. In manchen Gegenden (bei Xalapa, Orizaba, Cordoba u. s. f.) wird sie angebaut.

Blühet . . . . . . ♃.

Die Wurzel ausdauernd, knollenähnlich, rundlich, rübenförmig oder spindelförmig, fleischig, sehr dick, 12 bis 20 Pfund schwer, mehrere fleischige, dicke Wurzelfasern ausschickend; auſserhalb weiſslich, innen einen süſslichen Milchsaft enthaltend.

Die Stengel mehrere aus dem obern Ende der Wurzel, krautartig, ästig, walzenförmig, scharf, windend, 12 bis 20 Fuſs lang. Die *jüngern* röthlich, weichhaarig; die *ältern* graugrün.

Die Blätter zerstreut, meist herzförmig, kurz zugespitzt, am Rande sehr schwach gewellt, oberhalb schwach runzlig, graulich-grün, unterhalb weiſslich, filzig-weichhaarig, nicht selten drei-, zuweilen auch fünflappig. Die *Blattstiele* ziemlich (gegen 2 Zoll) lang, weichhaarig, oben gerinnelt.

Die Blumen sehr ansehnlich in den obern Blattwinkeln. Die *Blumenstiele* stielrundlich, weichhaarig, blattachselständig, so lang wie die Blattstiele, weiſs, ein-, zuweilen zwei- und selten dreiblumig, mit gegenüberstehenden Blumenstielchen.

Der Kelch einblätterig, fünftheilig, weichhaarig, bleibend, unten etwas bauchig. Die *Zipfel* eiförmig-länglich, zugespitzt oder stumpflich, am Rande etwas häutig.

Die Blumenkrone einblättrig, präsentirtellerförmig, mehrere (fast 4) Zoll hoch und breit, weiſs oder bläulich. Die *Röhre* innen dunkelviolett, nach oben etwas bauchig, dreimal so lang als der Kelch. Der *Saum* etwas gefaltet und gekerbt, weiſs oder weiſslich.

Die Staubgefäſse. *Staubfäden* fünf, über dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, etwas länger als dieselbe, fadenförmig, etwas ungleich, an der Basis zottig, die Zottenhaare purpurfarbig. Die *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig, aufrecht, etwas aus dem Schlunde hervorragend, weiſslich. Der *Blumenstaub* sehr ansehnlich, gelb.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, rundlich, vierfächrig, viereiig. Der *Griffel* fadenförmig, gerade, länger als die längern Staubgefäfse. Die *Narbe* kopfförmig, zweilappig, die Läppchen rundlich, verdickt.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* rundlich, von der Gröfse einer Haselnufs, viersamig, vierklappig.

Die Samen eiförmig-dreiseitig, rothbraun, an einem Ende breiter und stumpfer, mit langen weifsen Zottenhaaren besetzt.

Noch vor wenigen Jahren galt die beschriebene Pflanze eine zeitlang als die alleinige Mutterpflanze der Jalapa (*Radix Jalapae* oder *Mechoacannae nigrae,* Jalapen- oder Purgirwurzel). Es ist wohl nicht zu läugnen, dafs ein bedeutender Antheil derselben davon herstamme, indessen scheinen auch die Wurzeln anderer Pflanzen aus der Gruppe der Convolvulaceen zur Jalapa des Handels zu kommen, namentlich die Wurzeln von *Ipomaea purga* oder *Schideana* (siehe Bd. XII. n. 33. 34.). Die genaueren Details über diesen Punkt mufs die Zukunft aufhellen. Wir erhalten die Jalapa theils in ganzen birnförmigen, rundlichen oder walzenförmigen Stücken, theils in zertheilten Abschnitten von halbrunder, dreieckiger oder scheibenförmiger Gestalt und sehr verschiedener Gröfse. Die äufsere Fläche derselben ist dunkler als die innere und hat ein braungraues oder schwärzliches, runzliges Ansehen. Die schwereren, festeren und harzreicheren Segmente sind die wirksameren. Eine gute Sorte mufs einen widerlich-bitterlichen kratzenden Geschmack und, besonders beim Erwärmen, einen angenehmen starken Geruch zeigen und mit lebhafter Flamme brennen. Verfälschungen mit *Rad. Bryoniae* oder mit getrockneten Früchten, wie es Buchner sah, erkennt man leicht. Die Jalape besteht nach Gerlui aus Hartharz 8 p. C., Weichharz 3, gelind kratzendem Extractivstoff 15, mit Stärkmehl, Eiweifsstoff, Gummi, gummigen Extractivstoff, Bassorin und Aepfelsäure verbunden, und enthält aufserdem noch apfelsaure und Kali- und Kalksalze. Das Jalapenharz wird nach Buchner aus einem mehr basischen und einem phosphorsaure mehr saurem Harz zusammengesetzt, wovon das erstere das Ueberwiegende ist. Der eigentliche wirksame Bestandtheil ist das Harz, namentlich aber soll es der basische Antheil sein.

In kleineren Gaben reizt sie den Darmkanal, in gröfseren führt sie ab und erregt in zu starken Dosen angewendet Leibschmerzen, Congestionen und Entzündung des Unterleibes, jedoch weit weniger leicht als andere scharfe Mittel. Man braucht sie daher schon seit mehrern Jahrhunderten als ein wirksames, sicheres Arzneimittel bei Stockungen und Verschleimungen im Unterleibe, Unterdrückung der Catamenien, ferner bei Würmern und Wassersuchten, so wie überhaupt um starke Darmentleerung zu bewirken, entweder allein oder mit andern Mitteln, meist in Pulvern, Pillen oder Latwergen, seltener in Aufgüssen oder Abkochungen. Häufig benutzt man das ausgezogene Harz, *Resina Jalapae.* Das Pulver der Wurzel wird als Reizmittel zu 3—5 Gr., als gelind eröffnendes Mittel zu 6—10 Gr. t. m m. und als Purgans zu $\frac{1}{2}$—2 Skr. angewendet. Das Harz dagegen benutzt man als Reizmittel zu 1—3 Gr., als Abführungsmittel zu 5—15 Gr., besonders häufig aber mit Seife verbunden als *Sapo jalappinus.*

Erklärung der Kupfertafel.

I. Ein blühender Zweig des Gewächses mit ganzen Blättern, dem ein anderer, blos conturirter (II.) mit gelappten Blättern versehener, untergelegt ist, beide fast um die Hälfte verkleinert.

Fig. 1. Die *Wurzel* um die Hälfte verkleinert.
2. Eine *Blumenknospe* in natürlicher Gröfse.
3. Eine ausgebreitete *Blumenkrone* in natürlicher Gröfse.
4. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse.
5. Der *Fruchtknoten* einzeln, vergöfsert.
6. Derselbe der Quere nach durchschnitten.
7. Ein *Same* mit seinem haarigen Ueberzuge.
8. Ein *Same* ohne haarigen Ueberzug.

FICUS RELIGIOSA.

POLYGAMIA DIOECIA.

FICUS.

Der gemeinschaftliche Befruchtungsboden rund oder kreisel- oder birnenförmig, fleischig, hohl, an der Spitze durch Schuppen geschlossen, die innere Fläche überall mit Blumen, entweder männlichen oder weiblichen oder auch mit beiden besetzt.
Die männliche Blume. Der *Kelch* 3- bis 5-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 3.
Die weibliche Blume. Der *Kelch* 3- bis 5-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Stempel* 1. Die *Achene* steinfruchtartig, mit dem Kelche über die Hälfte bedeckt, sehr vielzählig in dem fleischigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

Ficus *religiosa* mit herzförmigen oder herzförmig-eiförmigen, sehr lang zugespitzten Blättern, runden, zu zweien stehenden, sitzenden, von einer Hülle unterstützten Befruchtungsböden. (F. foliis cordatis vel cordato-ovatis, longissime acuminatis, receptaculis rotundatis, geminatis, involucratis, sessilibus.)
Ficus religiosa *Linn. Hort. Cliff.* 471. *Willd. Spec. plant. IV. p.* 1134. *Vahl Enum. II. p.* 181. *Röm. et Schult. Syst. veg. I. p.* 498. *F. Nees Düsseld. Officin. Pflanzen Supplem.*
Arealu seu Ficus malebarensis Rheed. *Hort. Malab. T. I.* p. 47. *fig.* 27. *Pluken Almag. t.* 178. *fig.* 2.
Heiliger Feigenbaum.
Wächst in Ostindien, besonders an den Ufern des Ganges und liebt nach Rheede einen steinigen, sandigen Boden. ♄.

Die Wurzel sehr dick und faserig, nicht blos unter der Erde weit verbreitet, sondern auch über den Boden hervortretend.
Der Stamm schlank, sehr dick, so dafs, um ihn zu umklaftern, zwei Menschen nöthig werden, mit dem dichten, breiten Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum bildend. Die *Rinde* weifs, beim Abtrennen oder Einschneiden röthlich, milchend. Die *Aeste* stark ausgebreitet, die jüngern grün, schwach behaart und gegliedert. Die endständigen *Knospen* sind zugespitzt, grün und enthalten die tutenförmig aufgerollten Blättchen, je einzeln von einer tutenförmig aufgerollten, zugespitzten Schuppe umgeben, die von den einzelnen sich entwickelnden Blättern abgestofsen wird.
Die Blätter immergrün, lederartig, gestielt, wechselsweis, kahl, netzförmig-adrig, überhangend, meist herzförmig oder herzförmig-eiförmig, mit sehr langer, fast $\frac{2}{3}$ der Blattlänge an Länge gleichkommender, schmaler, scharfer Spitze, am Rande glatt, zuweilen jedoch schwach gebuchtet. Die *Blattstiele* sehr lang, etwa so lang als die Blätter mit Ausnahme der Spitze, stielrund, gestreift, kahl.
Die Blumen klein, männlich und weiblich in dem Befruchtungsboden, gesondert oder auf zwei oder drei Stämmen.
Der Befruchtungsboden rundlich, sitzend, blattachselständig, meist gepaart, selten einzeln, fleischig, hohl, in der Jugend grün und fast ganz von drei Hüllblättchen umgeben und im Innern, mit Ausnahme der Spitze, die mehrere gegenständige und übereinanderliegende Schüppchen trägt, ganz mit Blümchen besetzt.

Die männliche Blume.

. . . .

Die weibliche Blume.

Der Kelch drei- bis fünfblätterig; die *Blättchen* klein, schuppenartig, zugespitzt.
Die Blumenkrone fehlend.
Der Stempel. Der *Fruchtknoten* eirund-länglich, fast so lang wie der Kelch. Der *Griffel* seitenständig, pfriemförmig, verlängert, fast so lang wie der Fruchtknoten. *Narben* zwei, kurz, divergirend.
Die Fruchthülle. Eine *Achene*, sehr vielzählig, schwärzlich, eingeschlossen in dem runden, mehr als erbsengrofsen, fleischigen, purpurfarbigen Befruchtungsboden.
Der Same ein einziger in jeder Achene.

Nach Kerr *(Philosophical Transact. Bd. 71. p. 374.)* lebt auf dem heiligen Feigenbaum, ebenso wie auf der noch wenig bekannten *Ficus indica* eine bis jetzt aus Mangel an guten Exemplaren nur sehr schlecht untersuchte, eigene Art von Schildläusen *(Coccus Lacca)* (Siehe *Brandt und Ratzeburg Medizin. Zool. Bd. II. S.* 226 *tab.* 26. *fig.* 13. 14.*)* in so grofser Menge, dafs sie die jungen Aeste zuweilen ganz bedeckt. Sie bewirkt durch ihren Stich ein Hervortreten des weifsen, an der Luft sich roth färbenden Milchsaftes des Baumes, der durch seine Anhäufung das Thier ganz umgiebt, so dafs es in ihm wie in einer Zelle ruht. Auf diese Weise entsteht die unter dem Namen *Gummi Lac* bekannte Substanz. Um die Mitte des Märzes sind die Zellen ausgebildet und das Insekt erscheint dann als ein rothes, glattes Oval ohne Leben. Im Oktober und November findet man 20 — 30 Eier oder Larven in der schön roth gefärbten Mutter. Die jungen Thiere durchbohren später den Rücken der Mutter und kriechen nach aufsen hervor, während sie ihre Häute zurücklassen, die als häutige Masse in den Zellen des Stück-Lacks erscheinen. Um den Lack zu gewinnen, bricht man im Februar und August die damit bedeckten Zweige von den Bäumen. Der Lack kommt in vier verschiedenen Zuständsn in den Handel: 1. Als Stück oder Stocklack *(Stock-Lac, Lacca in baculis)*, der natürliche und rohe Zustand, d. h. das an den Aesten hangende bitterlich-adstringirende, rothbraune, spröde, auf dem Bruche glänzende, innen kleine Höhlungen enthaltende Produkt. 2. Als Körnerlack *(Sead-Lac)*, die von den Aesten gesonderte, körnig erscheinende Masse. 3. Als *Lump-Lac*, wenn man die Körner über Feuer flüssig gemacht und in Kuchen geformt hat und 4. endlich als *Shell-Lac* (Rinden- oder Tafellack) wenn man die Masse in Beuteln flüssig gemacht, ausgeprefst und in dünne Platten geformt hat, wobei der rothe Farbestoff verloren geht. Der Stocklack enthält nach Funke 65,7 Harz, 28,3 Lackstoff und 6 Farbestoff. Im Körnerlack fand Hatchett 88,5 Harz, 4,5 Wachs (dem von *Myrica cerifera* ähnlich), 2,0 Kleber, 2,5 Farbestoff. Der Schell-Lack besteht nach Hatchett aus 90,9 Harz, 4,0 Wachs, 2,8 Kleber und 0,5 Farbestoff. In der Heilkunde wird der Lack wenig gebraucht, soll er aber angewandt werden, so wählt man den Stocklack. Er wirkt gelinde zusammenziehend und kommt daher äufserlich bei Krankheiten des Mundes und Zahnfleisches, Scorbut, Schwämmchen u. s. f. in Anwendung. Man bedient sich dazu der wässrigen oder geistigen Tinctur *(Tinct. aquosa vel spirituosa)*, wobei die Zusätze aber wohl das Beste thun. Ueberdies macht er einen Bestandtheil der meisten Zahntincturen. Der Schell-Lack ist wichtig für verschiedene technische Zwecke.

Der beschriebene Feigenbaum ist bei den Indern dem Vischnu geheiligt und wird von ihnen angebetet. Sie umziehen ihn hie und da mit einer Mauer, streichen auch wohl seinen Stamm roth an. Er hat daher von den Christlichen Bewohnern Ostindiens den Namen Teufelsbaum *(Arbor diaboli)* erhalten. Uebrigens braucht man in seinem Vaterlande seine Rinde und Blätter gegen verschiedene Krankheiten.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse ein von Heyne in Ostindien gesammeltes Exemplar darstellend, nach einer Zeichnung des Herrn Staatsrathes v. Fischer, Director des Kaiserl. Botanischen Gartens zu St. Petersburg.

Fig. 1. Ein von seinen Schuppen umgebener *Befruchtungsboden* (Blüthe) in natürlicher Gröfse. 2. Derselbe zweimal vergr. 3. Derselbe einzeln, viermal vergr. 4. Derselbe der Länge nach durchschnitten, noch von seinen Deckschüppchen umgeben. 5. Ein Befruchtungsboden von anderer Form als der in Fig. 4., einzeln, dreimal vergr. und 6. ein Befruchtungsboden der Länge nach durchschnitten, sechsmal vergr. 7. Ein einzelner *Stempel*. 8. Mehrere der Schüppchen welche am obern Ende des Befruchtungsbodens liegen (verkümmerte Blümchen) einzeln. 9. Mehrere schuppenartige Blättchen, die an Statt der Blümchen oder Früchte in mehreren Befruchtungsböden sich fanden *).

Fig. I. Eine *Knospe* in natürlicher Gröfse. II. Eine *Knospe* (a) wovon die Scheide (b) weggenommen ist, die Lage des jungen Blattes in der Knospe zu zeigen. III. Ein jüngerer *Befruchtungsboden* mit seiner Hülle. IV. Ein *fruchttragender*, älterer *Befruchtungsboden*. V. Derselbe vergröfsert und VI. der Länge nach durchschnitten, noch stärker vergröfsert. VII. und VIII. zwei vergröfserte *weibliche Blumen*.

*) In zwei der Befruchtungsböden, welche Herr v. Fischer uns freundlichst mittheilte, fand ich an Statt der Blümchen oder Fruchtansätze nur längliche Schüppchen, wohl nur metamorphosirte Blumentheile. Nur einmal fand sich ein Stempel (s. Fig. 7.). Es mufste daher nach die von F. Nees gelieferte Analyse copirt werden, um die unserige möglichst zu completiren (s. Fig. I. — VIII.).

SALIX TRIANDRA.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Männliche Blume. Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.

Weibliche Blume. Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit zwei Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

* *Mit kahlen Blättern.*

Salix *triandra* mit lanzettförmigen, länglichen oder eiförmig-länglichen, zugespitzten, sägenartigen, kahlen Blättern und späten dreimännigen Kätzchen. (S. foliis lanceolatis, ovato-oblongis oblongisve acuminatis, serratis glabris, amentis serotinis triandris.)

Salix triandra. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *p.* 1442. *ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 654. *Hoffm. Hist. Sal.* 1. *p.* 45. *tab.* 9. 10. 23. *f.* 2. *Hayne Dendrol Fl. S.* 179. *Schlechtd. Fl. berol. p.* 499. *Smith Transact. of the Lin. Soc. Vol. VI. p.* 118.

Salix amygdalina. *Linn. (Flor. suec. p.* 346.*) Willd. etc. l. l. Koch Sal. europ. p.* 18.

Dreimännige Weide, Mandelblättrige Weide, Buschweide, Hängeweide, Jakobsholz, Korbweide, grofsblättrige Weide, Mandelweide, Mayholz, Pfahlweide, Pfirsichweide, Schälweide, Schlickweide.

Wächst in ganz Europa an feuchten Stellen, Waldwiesen, Ufer- und Grabenrändern, hier und da sehr häufig, in manchen Gegenden jedoch auch selten oder gar nicht.

Blühet im Mai und reifet die Früchte im Juli und August. ♄.

Die Wurzel holzig, ohne deutlich bemerkbare Pfahlwurzel, dagegen viele in die Oberfläche ausstreichende Aeste und Wurzelfasern zeigend.

Der Stamm strauchartig, seltener baumartig, mit dem rundlich-eiförmigen Wipfel einen Strauch oder kleinen Baum von 6—12 Fufs Höhe darstellend. Die *Aeste* abwärts stehend. Die *einjährigen* mehr bräunlich oder röthlich-braun, die *jüngern* hellgrün. Die *Knospen* wie bei *S. pentandra.*

Die Blätter gestielt, wechselsweis stehend, lanzettförmig oder wohl gar dem linien-lanzettförmigen sich nähernd, länglich oder eiförmig-länglich, zugespitzt, kahl, auf der Oberseite glänzend, auf der Unterseite sehr wenig glänzend oder ganz matt, meist hellgrün, zuweilen aber auch ganz oder theilweise schimmelgrün, bis 4 Zoll lang, dabei bald nur 9 Linien, bald über 16 Linien breit. Die *Blattstiele* ziemlich lang, unten gewölbt, oben gerinnt, zuweilen mit einigen grünen Drüschen als Fortsetzung der Drüschen des gesägten Blattrandes. *Nebenblätter*, wenn sie vorhanden, halbherzförmig, gesägt oder gekerbt.

Die Blumen zweihäusig und nur selten durch Monstrosität*) einhäusig, spät (erst nach völliger Entwickelung der Blätter ausgebildet und daher am Ende der diesjährigen Seitentriebe erscheinend) kätzchenständig. Die *Kätzchen* mit einblumigen, umgekehrt-eiförmigen oder rundlich-eiförmigen, langzottigen, von aufsen etwas gewölbten und von innen gehöhlten, gelblich-grünen Schuppen. Die *männlichen Kätzchen* walzig, ziegeldachartig, vielblumig, abwärtsstehend-ausgebreitet, meist etwas gebogen. Die *weiblichen Kätzchen* eben so, nur dünner und verhältnifsmäfsig länger. Die *Spindel* weichhaarig oder zottig-weichhaarig.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine doppelte, die Basis der Staubfäden vorn und hinten bedeckende, kleine, sehr verschieden gestaltete Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

*) An den männlichen Kätzchen bildet sich öfters das mittlere Staubgefäfs zu einem Stempel um, während die beiden seitlichen unverändert bleiben und so eine wirkliche Zwitterblume bilden.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drei, fadenförmig. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächerig dottergelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend und, wie bei der männlichen Blume, durch eine ganz ähnliche Honigdrüse ersetzt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* lang gestielt, länglich, kahl, grün, vieleiig. *Griffel* sehr kurz und, so wie der Fruchtknoten, grün. *Narben* zwei, zweilappig, warzig, gelblich-grün.

Die Fruchthülle. Eine rundlich-eiförmige, kahle, gestielte, bräunlich-grüne, 1-fächrige, 2-klappige *Kapsel.*

Die Samen viele, an der Basis mit langer Haarwolle und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Diese Weide gehört in mancherlei Beziehung zu den am Schwierigsten zu bestimmenden, denn es handelt sich nicht allein darum, ob Linnés *S. amygdalina* wirklich hierher gehöhrt, was jedoch wohl kaum zu bezweifeln ist, sondern auch darum: ob *S. Hoppeana* und *S. Villarsiana* Auct. damit übereinstimmen. Koch, welcher dies zuerst behauptet, stützt sich auf die grofse Veränderlichkeit der Blattformen, die wir ebenfalls beobachteten. Indessen müssen doch noch mehrere Erfahrungen in solchen Gegenden, wo diese Weide häufig ist, an frischen Exemplaren, mit Berücksichtigung des Bodens auf dem sie wachsen, gesammelt werden. Die wichtigsten Formen, welche wir selbst sahen, sind abgebildet.

Von dieser Weide, wie von den übrigen, unter den nachfolgenden Nummern beschriebenen, wird vorzüglich die Rinde gesammelt, welche als Weidenrinde *(Cortex Salicis)* noch jetzt officinell ist (s. d. neue Preufs. Pharmakopöe). Man sammelt sie im Frühjahre, sobald sie sich löst, und zwar von den zwei- bis dreijährigen Aesten, auch nicht von einem zu nassen Standorte, und trocknet sie im Schatten. Die alsdann zusammengerollte Rinde der dünnen Aestchen ist dünner, glatter, glänzender, brauner, die der ältern dicker rissiger, matter und grauer. Die innere, glattere Seite ist stets heller als die äufsere. Der Geruch derselben ist unbedeutend, der Geschmack aber bitter, selbst etwas aromatisch und hinterher zusammenziehend, besonders bei älterer Rinde, die aber wieder weniger bitter ist. Die wirksamen Bestandtheile sind im Wesentlichen eisengrünender Gerbestoff und bitterer Extractivstoff (eine ausführlichere Analyse s. b. *Salix alba)*, höchstwahrscheinlich auch ein Alkaloid, denn das von Buchner (Repertor. B. XXIX. S. 491.) beschriebene sehr bittere Salicin reagirte nicht allein alkalisch, sondern geht auch wahrscheinlich mit Säuern krystallisirbare Verbindungen ein.

Man reicht die Weidenrinde als Pulver zu 2—3 Skr., oder bereitet daraus eine Abkochung (6—8 Dr. auf 8 Unzen), oder ein Extract, welches letztere zu 20—30 Gr. in Pillenform gegeben wird. Die Wirkung dieser Mittel ist zusammenziehend, sogar noch mehr als die der Kastanienrinde. Man hat durch sie die Chinarinde ersetzen wollen, und wenn dies auch nicht vollkommen geglückt ist, so thut sie doch zuweilen gute Dienste gegen Wechselfieber, besonders bei grofser Erschlaffung und Atonie, auch bei passiven Schleim- und Blutflüssen, Durchfällen aus Erschlaffung und Wurmkrankheiten. Aeufserlich kann man sie auch zu Umschlägen bei Quetschungen, zu Einspritzungen und selbst zu Salben gebrauchen.

Die Buschweide gehört auch in technischer Hinsicht zu den nützlichsten. Man kann sie, wegen der aufserordentlich lebhaften Ausschlagsfähigkeit, zu Flechtzäunen und Faschinen benutzen und ihre langen Triebe geben dann schöne zähe Ruthen für Korbflechter.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blos beblätterter, ein fruchttragender, so wie ein mit männlichen und ein mit weiblichen Kätzchen blühender Zweig, nebst zwei besonders dargestellten, in der Form und Gröfse abweichenden Blättern (A, B).

Fig. 1. Eine *männliche Blume* in natürlicher Gröfse, so wie auch
2. 3. dieselbe vergröfsert, von vorn und von der Seite.
4. 5. Eine *weibliche Blume* in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

SALIX PENTANDRA.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Männliche Blume. Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.

Weibliche Blume. Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit 2 Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

* *Mit kahlen Blättern.*

Salix *pentandra* mit zugespitzten, sägenartigen, kahlen, umgekehrt-eirunden, unterhalb der Mitte etwas zusammengezogenen Blättern, oben drüsigen Blattstielen und späten, fünfmännigen Kätzchen. (S. foliis acuminatis, serratis, glabris, obovatis, infra medium subcoarctatis, petiolis superne glandulosis, amentis serotinis pentandris.)

Salix pentandra. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *p.* 1442. *ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 658. *Flor. suec. n.* 879. *Koch Sal. europ. p.* 13. *Hayne Dendrol. Fl. S.* 180. *Du Roi Harbk. II. p.* 392. *Borkh. Forstb. I. S.* 449. *Bechst. Forstb. S.* 487. *Guimp., Willd. u. Hayne d. Holz. S.* 221. *t.* 161. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 100. *Schlechd. Fl. berl. I. p.* 500. *Smith Flor. Brit. V. III. p.* 1046. *n.* 10. *Transact. of the Linn. Soc. Vol. VI. p.* 120. *Ehrh. Arbr.* 48. *Pl. off. n.* 309. *Nees u. Eberm. Hdb. Th. II. S.* 327.

Salix polyandra. *Borkhaus. l. c.*

Salix folio laureo s. lato glabro odorato. *Ray. hist. p.* 1420.

Salix hermaphroditica. *Linn. Spec. pl. ed.* 2. 1442.

Fünfmännige oder Lorbeerweide, wohlriechende Weide, Baumwollenweide, Bitterweide, Faulweide, Fieberweide, Halster, Hilster, Julster, Schafweide, Stechweide, Streichweide, Strohweide, Wasserweide, Wollweide, Sahlweide.

Wächst im mittlern und nördlichen Europa an feuchten Stellen oder mitten im Wasser oft in grofsen Gebüschen.

Blühet im Mai und Juni und reifet die Früchte im August und September. ♄.

Die Wurzel holzig, fast ohne alle Pfahlwurzel und nur in die Oberfläche ausstreichende Aeste und Wurzelfasern zeigend.

Der Stamm strauchartig, seltener baumartig, mit dem schön abgerundeten, dicht belaubten Wipfel einen Strauch oder Baum von 20—30 Fufs, oder wohl gar 30—40 Fufs Höhe erreichend. *Aeste* abwärtsstehend. Die *einjährigen* mit glänzend rothbrauner Oberhaut bekleidet; die *jüngeren* grünlich-gelb. Die *Blattstielnarbe* linienförmig-halbmondförmig, die Knospe umfassend und mit drei entfernten, stark hervorragenden Gefäfsbündelspuren. Die *Knospen* abwechselnd mit hervorragendem Blattkissen; die obersten und untersten mehr dick und stumpf und nur Blätter bringend, die mittleren dünneren und etwas spitzeren Blätter und Blumen einschliefsend. Die Blattknospen und gemischten Knospen von einer einzigen bräunlich-rothen, festen Schuppe umgeben, innerhalb deren noch eine dünne, grüne Ausschlagsschuppe und (in den Blattknospen) neun bis zwölf oder (in der gemischten Knospe) drei bis sechs sitzende, fein gewimperte, rundlich-eiförmige Blättchen sich finden. *Spindel* unentwickelt.

Die Blätter kurz gestielt, wechselsweisstehend, umgekehrt-eirund, unter der Mitte etwas zusamengezogen, mehr oder weniger zugespitzt, kahl, auf der Oberseite stark glänzend, auf der Unterseite fast matt, drüsig-sägenartig *), bis 5 Zoll lang und 18 Linien breit. Die *Blattstiele* unten gewölbt, oben gerinnt und daselbst mit vier (seltener mehreren) rundlichen, grünen Drüschen, als Fortsetzung der Drüschen des gesägten Blattrandes. *Nebenblätter* meist fehlend und nur an sehr kräftig und schnell treibenden Reisern zu bemerken.

*) Von den kleinen honiggelben Drüschen in den Sägezahn-Achseln rührt der aromatische Geruch her, den das Gewächs auch aufser der Blühezeit verbreitet.

Die Blumen zweihäusig, spät (erst nach völliger Entwickelung der Blätter ausgebildet und daher am Ende der diesjährigen Seitentriebe erscheinend), kätzchenständig. Die *Kätzchen* mit einblumigen, lanzettförmig-eiförmigen, langzottigen, von aufsen etwas gewölbten und von innen gehöhlten, gelblich-grünen Schuppen. Die *männlichen Kätzchen* walzenförmig, ziegeldachartig, vielblumig, ausgebreitet, gedrängt. Die *weiblichen Kätzchen* ebenso, nur etwas kürzer und dünner. Die *Spindel* weichhaarig.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine doppelte die Basis der Staubfäden bedekkende Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe. Die *äufsere* fast walzenförmig, zuweilen doppelt, die *innere* fast keulenförmig, auch öfters doppelt, auch zuweilen mit der äufseren zusammenhangend und einen Ring um die Basis der Staubfäden bildend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, zuweilen auch mehr, fadenförmig, an der Basis zottig und hier oft mit einander verwachsen. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, gelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine äufsere, bauchig-kegelförmige Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

Der Stempel. *Fruchtknoten* kurz gestielt, stark verlängert-länglich, kahl, etwas zusammengedrückt, grün, durch die beiden stark nach Innen hervortretenden Samenträger fast zweifächrig, vieleiig. *Griffel* kurz und dick. *Narbe* zwei, oben warzig, ausgerandet, grünlich-gelb.

Die Fruchthülle. Eine eiförmige, fast sitzende, kahle, bräunlich-grüne, einfächrige, zweiklappige *Kapsel.*

Die Samen viele, an der Basis mit Haarwolle begabt und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Auch von der Lorbeerweide sammelt man Weidenrinde (s. No. 39.), ja man unterscheidet diese wohl gar als *Cortex Salicis pentandrae seu laureae*, und zieht diese, wenn man sie haben kann, vor zum Arzneigebrauch, besonders zur Bereitung des Extracts, welches die dunkelbraune Farbe des Chinaextracts hat. Sünz *(Diss. de cortice Salicis cortici Peruv. substituendo. Lips. 1772.)* vergleicht sie mit der Chinarinde, welche weniger flüchtige und schleimige, aber mehr harzige und erdige Bestandtheile enthalten soll. Selbst im Volke gelten Rinde und Laub der Lorbeerweide als vortreffliche Heilmittel, nicht blos beim Fieber, sondern auch bei Entzündungen, Geschwüren u. dergl. Die Blätter, welche gelbe Farbe geben sollen, gewähren ein herrliches Viehfutter. Die jungen Triebe sind zähe und dienen zum Binden, Flechten u. s. w. Die Haarwolle ist die längste und feinste und soll hier und da mit Baumwolle gemischt, zum Weben gebraucht werden (thüringische, märkische oder schlesische Baumwolle genannt). Das Holz ist fest und zähe. Unter allen Weiden eignet sich diese am meisten zu einem Zierstrauche in Gärten, auch wegen des steten Wohlgeruches der Blätter.

Erklärung der Kupfertafel.

Zwei blühende Zweige (männlich und weiblich) von auf nassem Sumpfboden erwachsenen ansehnlichen Sträuchern.

Fig. 1. Eine *Blume* von der, von der Spindel abgewendeten, und 2. von der zugewendeten Seite, so wie auch 3. halb von der Seite gesehen, um die beiden Drüsen zu zeigen, welche sich hier verbinden, vergr. 4. Eine *Schuppe*, an welcher die Staubgefäfse zurückgeschlagen und in der Mitte durchschnitten sind, so dafs die *innere* Drüse, welche noch eine kleinere hier zur Seite hat, zu sehen ist, vergr. 5. Eine getheilte äufsere *Drüse.* 6. 7. 8. Ein *Staubkölbchen* von der vorderen und hinteren Seite und auch aufgesprungen, so wie auch 9. dasselbe noch stärker vergr. und in der Mitte durchschnitten. 10. Der *Blumenstaub* vor *(a)* und nach *(b)* der Anfeuchtung mit Wasser, sehr stark vergr. 11. Eine *weibliche Blume* von der abgewendeten und 12. von der zugewendeten Seite, vergr. 13. Dieselbe mit zurückgeschlagener Schuppe. 14. Der *Fruchtknoten* nach der Quere, so wie auch 15. nach der Länge durchschnitten, stärker vergr. 16. Ein Theil des *Samenträgers* mit den daran gehefteten Eichen und 17. der untere Theil desselben mit der daran befindlichen Haarwolle, stark vergr. 18. Eine *Kapsel* vor und 19. nach dem Aufspringen. 20. Ein *Same* mit der Haarwolle in nat. Gr. 21. Derselbe stark vergr. von dem gröfsten Theil der Haare entblöfst. 22. Einige *Haare* 200mal vergr. 23. Der *Embryo* besonders dargestellt, mit etwas auseinandergelegten *Kotyledonen.* 24. Eine *gemischte Knospe* nebst Blattstielnarbe. 25. Eine noch am Zweige befestigte *Blattknospe* mit der Blattstielnarbe ganz, so wie auch 26. quer durchschnitten. 27. Die *innere Ausschlagsschuppe* und 28. ein *Blättchen* besonders dargestellt, alle, mit Ausnahme von 27., vergr.

(41.)

SALIX FRAGILIS.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.

Weibliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit zwei Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

* *Mit kahlen Blättern.*

Salix *fragilis* mit lanzettförmigen, zugespitzten, drüsig-sägenartigen, kahlen Blättern, gleichzeitigen Kätzchen und fast sitzenden Fruchtknoten. (S. foliis lanceolatis acuminatis glanduloso-serratis glabris, amentis coaetaneis, germinibus subsessilibus.

Salix (fragilis). *Linn. Spec. pl.* 2. 1443. *Spec. pl. ed. Willd. t. IV. p. II. p.* 669. *Flor. suec. p.* 883. *Hoffm. Hist. Salic.* 2. *p.* 9. *t.* 31. *Koch Sal europ. p.* 15. *Hayne Dendrol. Fl. S.* 183. *Du Roi Harbk. II. p.* 395. *Schlechtend. Fl. berol. I. p.* 500. *Smith Fl. brit. V. III. no.* 17. *Borckhaus. Forstbot. I. S.* 432. *Bechst. Forstbot. S.* 401. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 99. *Nees v. Esenbeck Hdb. II. S.* 328. *C. Bauh. pin. p.* 474.

Salix pendula. *Seringe Saul. d. l. Suisse p.* 79.

Salix decipiens. *Hoffm. Salic.* 2. *p.* 9. *t.* 31.

α. *vulgaris* amentis dioicis.
Salix fragilis α. vulgaris. *Hayne l. c. Willd. l. c.*

β. *androgyna* amentis androgynis.
Salix fragilis β. androgyna. *Hayne l. c. Willd. l. c. Seringe l. c. Tausch.*
Salix androgyna. *Roth Fl. germ. II.* 2. *p.* 523.

γ. *glauca* foliis subtus glaucis.
Salix fragilis γ. glauca. *Tausch*).*
Salix Russeliana. *Willd.*

δ. *cladostachya* amentis partitis.
Salix fragilis δ. cladostachya. *Tausch*).*
Salix fragilior. *Host.*

Brech- oder Bruchwinde, Bitterweide, Fieberweide, Glasweide, Knackweide, Krachweide, Rofsweide, Sprelweide, Sprockweide, Sprödelweide, grüne oder mürbe Weide.

Wächst in ganz Europa auf feuchtem Boden sowohl wie auf trocknem.

Blühet im Mai und reift die Früchte im Juli. ♄.

Die Wurzel holzig, eine Pfahlwurzel noch mehr oder weniger deutlich zeigend, vorzüglich aber eine Menge starker Aeste in die Oberfläche, oft sehr weit, ausschickend und mit zahlreichen Wurzelfasern versehen.

Der Stamm mit dem weniger**) abgerundeten und dicht belaubten Wipfel einen Baum von 25—45 Fufs Höhe darstellend, 2—3 Fufs dick, mit grünlich-grauer, netzförmig tief längsrissiger Rinde bekleidet. Die *Aeste* abwärtsstehend-ausgebreitet, ziemlich kurz und sperrig, in den Astachseln leicht abbrechend. Die *jüngeren* mit mehr oder weniger rothbraun und grün wechselnder Oberhaut bekleidet und ganz kahl oder gegen die Spitze mit durch die Lupe bemerkbaren Härchen. Die *Blattstielnarben* halbmondförmig-abgerundet-dreieckig, mit drei von einander gesonderten Gefäfsbündelspuren. Die *Knospen* abwechselnd, wie bei der Lorbeerweide, nur stumpfer.

*) Nach Tauschschen Expl. in Herrn Nathusius Herbar.

**) Die Zweige lichten sich bei dieser Weide mehr, weil die Reiser so leicht abbrechen, schon durch Glatteis und Schneedruck.

Die Blätter abwechselnd lanzettförmig, zugespitzt, kahl (höchstens die eben sich entwickelnden etwas weichhaarig) oder nur mit durch die Lupe bemerkbaren Härchen, drüsig-sägenartig*), auf der Oberfläche immer dunkel gelbgrün und stark glänzend, auf der untern matt und meist auch gelbgrün, häufig aber schimmelgrün, beides oft an den Blättern eines und desselben Baumes, gestielt, bis 6 Zoll lang und 15 Lin. breit. Die *Blattstiele* kurz, unten gewölbt, oben gerinnt und daselbst hier und da mit zwei kleinen, bräunlichen Drüschen, ähnlich denen der Sägezähne. *Nebenblätter* nur an sehr üppig treibenden Zweigen (am Stockausschlage oder an geköpften Weiden) schief-halbmondförmig und drüsig-gesägt.

Die Blumen zweihäusig, mit der Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig: die *Kätzchen* mit einblumigen, rundlich-eiförmigen, sehr stumpfen, langzottigen, von aufsen etwas gewölbt und von innen gehöhlten, blassgrünen *Schuppen*. Die *männlichen Kätzchen* walzenförmig, ziegeldachartig, vielblumig, ausgebreitet-abwärtsstehend, wohlriechend. Die *weiblichen Kätzchen* eben so, nur küzer und dünner. Die *Spindel* zottig weichharig.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine doppelte, die Basis der Staubfäden vorn und hinten bedeckende, kleine, etwas zusammengedrückte, meist abgerundet-viereckige oder birnenförmige, grünlich-dottergelbe Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, fadenförmig, an der Basis verwachsen. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, dottergelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend, und, wie bei der männlichen Blume, durch eine ganz ähnliche vordere Honigdrüse ersetzt, welche oft ausgerandet oder auch zweitheilig erscheint.

Der Stempel. *Fruchtknoten* gestielt, stark verlängert-länglich, kahl, grün, in seinem untern, bauchig erweiterten Theile nur mit schwach angedeuteten Samenträgern, vieleiig. *Griffel* sehr kurz, und, so wie der Fruchtknoten, grün. *Narben* zwei, zweilappig, warzig, gelblich-grün.

Die Fruchthülle. Eine eiförmig-längliche, fast kahle, kaum gestielte, bräunliche, 1-fächrige, 2-klappige *Kapsel.*

Die Samen viele, an der Basis mit langer Haarwolle und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Von der Bruchweide und der Lorbeerweide soll nach der Preufs. Pharmakopöe die officinelle Weidenrinde (s. No. 39.) genommen werden. Die Bruchweide dürfte dazu auch wegen ihrer Häufigkeit am Besten zu benutzen seyn. Die Rinde hat sogar einen angenehmen balsamischen Geruch. Der Baum wird überdies noch sehr nützlich dadurch, dafs er an Wegen gebraucht werden kann und später erträgliches Brennholz liefert. Will man bei der Anpflanzung desselben seine Zweige und zugleich die Weide unter den Bäumen nutzen, so behandelt man ihn als Kopfholz. Die Wurzeln sollen, wenn sie lange gekocht werden, eine purpurrothe Farbe geben.

Erklärung der Kupfertafel

Ein blos beblätterter, so wie auch ein blühender männlicher und weiblicher Zweig in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. 2. Eine *männliche Blume* von vorne und von der Seite, und
3. 4. die *Honigdrüse* in verschiedener Gestalt, vergröfsert.
5. 6. Ein *Staubkölbchen* von verschiedenen Seiten, so wie auch
7. 8. eine *weibliche Blume* von verschiedenen Seiten, nebst deren Honigdrüse, vergröfsert,
9. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten, und
10. die *Narbe* noch stärker vergröfsert.
11. Ein *Kätzchen* von der Var. δ., und
12. von der Var. β., in natürlicher Gröfse.
13. 14. 15. Verschiedene Blumen der letzteren mit mehr oder weniger deutlichen, neben oder an dem Stempel befindlichen Staubgefäfsen.

*) Bei einigen Bäumen fanden wir die Sägezähne fast ganz verschwunden, und man hätte hier eben so gut wie bei der Russeliana eine Species suchen können.

(42.)

SALIX ALBA.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig, mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.

Weibliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig, mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit 2 Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

** *Mit zottigen Blättern.*

Salix *alba* mit schmal-lanzettförmigen, zugespitzten, fein sägenartigen, auf beiden Flächen weichhaarig-seidenartigen Blättern und gestielten Fruchtknoten. (S. foliis anguste lanceolatis, acuminatis, serrulatis utrinque pubescenti-sericeis; germinibus pedicellatis.)

Salix (alba). *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *p.* 1449. *ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 710. *Flor. Suec. No.* 903. *Hoffm. Hist. Salic. Vol. I. p.* 41. *tab.* 7. 8. 24. *Koch Sal. europ. p.* 16. *Hayne Dendr. Fl. S.* 193. *Du Roi Harbk. II. p.* 400. *Borckhaus. Forstb. I. S.* 439. *Bechst. Forstb. S.* 396. *Guimp., Willd u. Hayne d. Hdbch. S.* 254. *t.* 197. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 99. *Schlechtend. Fl. ber. I. p.* 504. *Smith Fl. Brit. V. III. p.* 1071. *No.* 45. *Nees u. Eberm. Hdbch. II. S.* 328.

Salix vulgaris alba arborescens. *C Bauh. pin. p.* 473.

Salix alba *Theophr. et Plin.*

S. folio utrinque glauco, viminibus albidioribus Ray.

Weifse Weide. Baumweide, Alleweide, Falbe, Felbe, Faller, Fallinger, Gerbweide, Kampweide, Kolbweide, Kopfweide, Korbweide, Mürbweide, Pappelweide, Silberweide, Wunschel, bittere oder zähe gemeine Weide, Wilgenbaum, Wuchel. (Holl)

Wächst in ganz Europa auf feuchtem Boden sowohl wie auf trocknem, häufiger an Alleen angepflanzt als im Freien wild vorkommend.

Blüht im Mai und reift die Früchte im Juli. ♄.

Die Wurzel holzig, oft noch mit einer kleinen Pfahlwurzel, vorzüglich aber eine Menge starker Aeste weit umher verbreitend und zahlreiche Wurzelfasern ausschickend.

Der Stamm mit dem walzigen, oben abgerundeten Wipfel, bei einem gesunden Alter von 50 Jahren (das sie auch wohl auf 80 bringt), einen Baum von 50—70 Fufs Höhe darstellend, und dann 3—4 Fufs dick und mit hellgrauer, netzförmig tief längsrissiger Rinde bekleidet. Die *Aeste* abwärtsstehend, oft an den Enden weit herabhängend. Die *älteren* mit glatter, grünlichgrauer, die *jüngeren* mit mehr oder weniger braunrother oder vollkommen dottergelber*), gegen die Spitze hin weichhaarig-seidenartiger Rinde. Die *Blattstielnarben* halbmondförmig-abgerundet-dreieckig, mit drei von einander gesonderten Gefäfsbündelspuren. Die *Knospen* abwechselnd, wie bei der Bruchweide, nur spitziger und weichhaarig-seidenartig.

Die Blätter abwechselnd, schmal lanzettförmig, meist sechsmal, seltener nur viermal so lang als breit, zugespitzt, fein sägenartig, mit Sägezähnen, von denen die untern und zuweilen selbst die obern etwas drüsig sind, auf beiden Flächen, ganz vorzüglich aber auf der untern, weichhaarig-seidenartig, gestielt, bis 5 Zoll lang und 9 Lin. breit, meist aber nur 3 Zoll lang und 5 Lin. breit. Die *Blattstiele* sehr kurz, unten gewölbt, oben gerinnt und daselbst meist mit zwei kleinen, bräunlichen Drüschen. *Nebenblätter* selten vorhanden.

Die Blumen zweihäusig, mit der Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig: die *Kätzchen* mit einblumigen, eiförmigen, stumpfen, langzottigen, von aufsen etwas gewölbten und von innen gehöhlten, gelbgrünen *Schuppen*. Die *männlichen Kätzchen* walzenförmig, ziegeldachartig, vielblumig, ausgebreitet-abwärtsstehend, wohlriechend. Die *weiblichen Kätzchen* ebenso, nur kürzer. Die *Spindel* zottig-weichhaarig.

*) Zwischen den Bäumen mit ganz grüner, rother und dottergelber Rinde der jungen Aeste kommen die unmerklichsten Uebergänge vor, ja öfters wird ein Baum, der früher ganz grün erschien, über und über gelb, besonders zur Winterszeit.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine doppelte, die Basis der Staubfäden vorn und hinten bedeckende, kleine, etwas zusammengedrückte, bald mehr abgerundet-viereckige, bald mehr kegelförmige, grünlich-dottergelbe Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, fadenförmig, an der Basis verwachsen. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, gelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend und, wie bei der männlichen Blume, durch eine ganz ähnliche, aber sehr breite Honigdrüse ersetzt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* sitzend, stark verlängert-länglich, kahl, grün, in seinem untern, bauchig erweiterten Theile nur mit schwach angedeuteten Samenträgern, vieleiig. *Griffel* kurz, und, so wie der Fruchtknoten, grün. *Narben* zwei, zweilappig, warzig, blafsgrün.

Die Fruchthülle. Eine längliche, fast kahle, kaum gestielte, grünlich-braune, 1-fächrige, 2-klappige, vielsamige *Kapsel.*

Die Samen. Viele, an der Basis mit langer Haarwolle und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Salix vitellina Linn., welche von vielen Schriftstellern (Sprengel 99, Willdenow 668, Hayne 183, u. A.) als eigne Art betrachtet und sogar in der die *alba* nicht enthaltenden Section „*foliis glabris*" aufgeführt wird (!), ist nach unsrer, durch vieljährige Erfahrungen erlangten Ueberzeugung nur eine sehr schwache Var. von *S. alba.* Der Meinung sind ja auch schon sehr bedeutende Botaniker (wie Koch 16, Seringe 83, und Tausch (dessen Exemplar wir Herrn Nathusius verdanken) gewesen, und Smith's (p. 1051.) Bemerkung, „hujus affinitatem cum S. alba jam dudum notavit Hallerus, quam posteriores plerumque nec confirmant neque impugnant", hätte wohl zu etwas mehr Kritik auffordern sollen. Die Sache ist ja sehr einfach. Es bleibt dieser angeblichen Species nichts weiter als die dottergelbe Rinde, und wie wandelbar diese ist (selbst nach verschiedenen Jahreszeiten) und wie viele Uebergänge sie in die grüne und braunrothe, sogar an einem und demselben Baume, der κατ' ἐξοχην sogenannten *S. alba* macht, kann überall, wo nur einige Dutzende dieser Bäume vorkommen, beobachtet werden. Stecklinge, welche von gelbrindigen Stämmen gemacht werden, bekommen später nach der Bodenverschiedenheit bald mehr dottergelbe, bald mehr grüngelbe Rinde. Die Esche mit goldgelber Rinde *(Fraxinus excelsior cortice aureo)* hält ja auch Niemand für eine Species! Wie schwankend die übrigen, von den Schriftstellern angegebenen Unterschiede sind, ersieht man z. B. aus der Vergleichung von Smith, Sprengel und selbst dem so genauen Hayne. Nach ihnen sind, wo die Diagnosen nicht abgeschrieben wurden, die Blätter bald kahl, bald subsericea, die germina bald biloba, bald nur emarginata. Dies letztere kann man aber bei allen Arten sehen, je nachdem sie mehr oder weniger aufgeblüht sind! Nach ihnen sind die germina kahl. Bei *S. alba* und *fragilis* sind sie aber auch kahl! Bei den verschiedenen Bäumen von *S. alba* findet man an den Blättern die Uebergänge vom Seidenartigen bis zum fast Kahlen.

Da die weifse Weide in den meisten Gegenden die gemeinste und stämmigste ist, so wird die Weidenrinde (s. No. 39.) mitunter auch wohl von ihr genommen werden, besonders von der Dotterweide *(Cortex Salicis vitellinae)*, der man auch wohl noch ganz besondere Wirkungen zutraut, wie denn auch Günz (l. l.) die Brauchbarkeit derselben zum Arzneigebrauch schon nachgewiesen hat. Ehedem hatte man sogar ein destillirtes Wasser der Kätzchen und gab überhaupt viel auf die Heilkraft der Theile des Baumes. Wolle und Seide werden zimmtbraun durch Rinde und Blätter gefärbt. Das Holz zeigt unter allen Weiden den gröfsten Zuwachs, ist aber sehr brüchig, schwerspaltig und leicht faulend und giebt weder Hitze noch Kohlen, steht daher selbst dem Pappelnholze nach, dem es sonst im Bau sehr gleicht (s. No. 47.). Auch diesen Baum erzieht man zu Kopfholz.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein männlich (A) und ein weiblich (B) blühender Zweig, so wie auch ein blofs beblätterter (C), nebst einem besonders grofsen und lang zugespitzten einzelnen Blatte (D).

Fig. 1. 2. Eine *männliche Blume* nebst
3. 4. deren *Honigdrüse* und
5. 6. eins der Staubkölbchen derselben von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.

SALIX CAPREA.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.

Weibliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit 2 Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

** *Mit zottigen Blättern.*

Salix *Caprea* mit eirunden, etwas zugespitzten, sägenartigen, wellenförmigen, unterhalb filzigen Blättern und langgestielten Fruchtknoten. (S. foliis ovatis, sub-acuminatis, serratis, undulatis, subtus tomentosis, germinibus longe pedicellatis.)

Salix (Caprea) *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *p.* 1448. *ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 703. *Flor. suec. No.* 900. *Hoffm. Hist. Sal. V. I. p.* 25. *tab.* 3. *fig.* 1. 2. *t.* 21. *fig. a, b, c. Koch Sal. eur, p.* 37. *Hayne Dendrol. Fl. Du Roi Harbk. II p.* 404. *Borkh. Forstb. I. S.* 470. *Bechst. Forstb. S.* 489. *Spreng. Syst. Veg. vol. I. p.* 102. *Schlechtd. Fl. berol. I. p.* 503. *Smith Fl. Brit. V. III. No.* 40. *Ehrh. Arbr. No.* 98. *Guimpel, Willd. und Hayne d. Holz. S.* 249. *t.* 192.

Salix caprea latifolia. *Tabernaem. Kräut. p.* 767. (pafst viel besser auf *Caprea* als auf *aquatica.*)

Salix latifolia rotunda. *C. Bauh. pin. p.* 474.

Salix latifolia inferne hirsuta. *J. Bauh. Hist. I. p.* 215.

Palm- oder Sahlweide. Sahlweide, Sale, Werft oder grofser, rauher Werft, Werftweide. Balm- oder Palmbaum, Balmkätzlein, Bergweide, Geisweide, Hohlweide, Pfahlweide, Pfeifenholz, Seile, Seilweide, Streich- oder Strichpalme, Wildkatzenstrauch, Wurzelweich. (Holl)

Wächst in ganz Europa auf frischem humosen Lehm- oder auch Sandboden, lieber auf Bergen (besonders Kalk- und Basalt-) als in der Ebne, meist mit andern Hölzern, besonders im Nieder- und Mittelwalde.

Blühet im März und April und reift die Früchte im Mai und Juni. ♄.

Die Wurzel holzig, meist einer Pfahlwurzel ganz entbehrend, und nur eine Menge, theils sehr starker, Aeste, und zwar vorzugsweise sehr tief gehende, ausschickend.

Der Stamm strauchartig oder baumartig, mit dem stark abgerundeten, oft vollkommen kugeligen, ziemlich dicht belaubten Wipfel einen Strauch von 20—30 Fufs oder einen Baum von 30—40 Fufs Höhe und 1—1½ Fufs Durchmesser darstellend, und mit ziemlich glatter oder zartrissiger aschgrauer Rinde bedeckt. Die *Aeste* abwärtsstehend, sperrig, mit grünlich-grauer Rinde. Die *Aestchen* zahlreich, zähe, mit graugrüner oder olivengrüner, meist zottig-weichhaariger Rinde bekleidet. Die *Blattstielnarbe* linienförmig-halbmondförmig, grade unter der Knospe und dieselbe umfassend, mit 3 von einander entfernten halbkreisförmig gestellten Gefäfsbündelspuren. Die *Knospe* abwechselnd, nur ♂ oder ♀ oder nur Blätter einschliefsend: die obersten und untersten nur Blattknospen, die mittlern 6—12 sind Blumenknospen. Die *Blattknospe* sitzend, eiförmig oder rundlich-eiförmig, von aufsen stark gewölbt, stumpf, von einer röthlich-dunkelbraunen, festen, beim Ausschlagen der Länge nach hinten aufspringenden, mit 2 Leisten bezeichneten, sich auch an der Blumenknospe befindenden, Schuppe umgeben, innerhalb deren 9—12 ovale, sitzende, lang gewimperte, ziegeldachartig liegende, mäfsig gewölbte Blätter. Die ♂ so wie die ♀ Knospen das von 6—8 eirund-lanzettförmigen blattähnlichen grünen, zuweilen inwendig braunen Schuppen umgebene Kätzchen beherbergend.

Die Blätter abwechselnd, eirund oder auch eirund-rundlich oder eirund-oval, an der Basis zuweilen etwas herzförmig, zugespitzt oder zurückgekrümmt-kurz-zugespitzt, mehr oder weniger deutlich sägenartig, wellenfömig, oberhalb fast kahl, meist gelbgrün glänzend, unterhalb grünlich-greisgraufilzig mit stark hervortretenden Blattrippen, gestielt, bis 5 Zoll lang und 2 Zoll breit. Die *Blattstiele* kurz, stielrund, filzig. *Nebenblätter* meist vorhanden, halbmondförmig oder schief-herzförmig, runzlich, ganzrandig, gezähnt oder ausgeschweift, zottig-weichhaarig, überhaupt sehr veränderlich.

Die Blumen zweihäusig, vor Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig. Die *Kätzchen* mit einblumigen, lanzettförmigen, spitzigen, äufserst langzottigen, nur sehr wenig ge-

wölbten, an der untern Hälfte blafsgrünen, an der obern bräunlich-schwarzen hinfälligen *Schuppen*. Die *männlichen Kätzchen* eiförmig-länglich, ziegeldachartig, vielblumig, abwärtsstehend, wohlriechend. Die *weiblichen Kätzchen* lanzettförmig-länglich, ausgebreitet-abwärtsstehend, geruchlos. Die *Spindel* kahl, durch die Eindrückung der Blumen gedrängt-grubig erscheinend.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine einfache, die Basis der Staubfäden bedeckende, von vorn nach hinten zusammengedrückte, fast viereckige, grüne, öfters an der etwas zurückgedrückten Spitze ein Nectartröpfchen zeigende Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, fadenförmig, an der Basis verwachsen. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, gelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend und, wie bei der männlichen Blume, durch eine wie dort gebildete Honigdrüse ersetzt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* lang gestielt, stark verlängert-länglich, zottig-weichhaarig, grün, in seinem untern, bauchig erweiterten Theile nur mit schwach angedeuteten Samenträgern, vieleiig. Die *Eichen* oval. *Griffel* kurz und, so wie der Fruchtknoten, grün. *Narben* zwei, eine jede linienförmig, gewunden, die beiden Lappen Anfangs aufrecht, später ausgebreitet, warzig, gelblich-hellgrün.

Die Fruchthülle. Ein eirunde, an der Basis sehr bauchige, filzige, gestielte einfächrige zweiklappige *Kapsel*.

Die Samen viele, an der Basis mit sehr langer Haarwolle versehen und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Die Rinde der Saalweide dürfte nicht blofs beim Einsammeln von Weidenrinden in manchen Gegenden ganz zufällig mit unterlaufen, sondern sie wurde sonst auch als *Cortex Salis Capreae* besonders gesucht und als heilkräftig geschätzt. Wenn man jetzt auch keinen solchen Unterschied mehr macht, so dürfte sie hier bei der vollständigen Aufzählung der zum arzneilichen Gebrauche dienenden Weiden doch nicht übergangen werden.

Uebrigens hat diese Weide noch mancherlei Nutzen. Da sie meist zu einem Baume anwächst, so ist ihr Holz nutzbarer als das vieler andern Arten. Es dient sowohl als Werkholz bei der Fabrikation von Büchsen und Schachteln, als auch als Brennholz. Die Kohlen sind als Reifskohlen gut zu gebrauchen, eignen sich, nächst denen des Faulbaumes, am besten zur Bereitung des Schiefspulvers. Die Rinde der 3- bis 4-jährigen Aeste soll zum Gerben des Leders der Dänischen Handschuhe gebraucht werden, und mit Erlenrinde vermischt, leinen Garn schwarz färben. Allgemein bekannt ist der Gebrauch der blühenden Zweige (Palmzweige), welche am Palmsonntage zur sogenannten Palmweihe getragen werden. In katholischen Ländern steckt man diese auf die Saatfelder und glaubt die Hagelwetter dadurch abzuleiten. Auch werden wohl dann drei Kätzchen als Schutzmittel gegen Fieber verschluckt. Ob sie diesen Nutzen haben, steht dahin, aber den Bienen nutzen sie gewifs sehr wenn sie recht voll blühen, und man sieht unzählige in den duftenden Zweigen geschäftig summend.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein beblätterter, fruchttragender Zweig von einem alten Baume, nebst drei von einander etwas abweichenden Blattformen (A, C von schnellwüchsigen Wurzelenden, B von alten Bäumen) so wie auch blühende Zweige (α männlich, β weiblich) von jungen im Jahre 1835 blühbaren Lohden eines im Jahre 1834 gefällten Baumes.

Fig. 1. 2. Eine *männliche Blume* von verschiedenen Seiten, vergröfsert.
3. Ein *Honiggefäfs*, stark vergr.
4. 5. Ein noch verschlossenes *Staubgefäfs* von verschiedenen Seiten gesehen.
6. Der *Befruchtungsstaub* vor (a) und nach (b) der Befeuchtung mit Wasser, sehr stark vergr,
7. Eine *weibliche Blume* von der der Spindel zugekehrten Seite, vergr.
8. Eine *Narbe* mit dem Griffel und dem obern Fruchtknotentheile von vorn und
9. von der Seite gesehen, stark vergr.
10. Ein *Stempel* der Länge, und
11. der Quere nach durchschnitten, vergr.
12. Mehrere *Eichen* noch am Samenträger befestigt und von den später so stark auswachsenden Haaren umgeben.
13. Eine noch am Zweige sitzende *Blattknospe* nebst *Blattstielnarbe* und
14. die erstere quer durchschnitten, so wie auch
15. 16. eine *Ausschlagsschuppe* und ein *Blättchen*, vergr.

(44.)
SALIX AQUATICA.

DIOECIA DIANDRIA.
SALIX.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.

Weibliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit 2 Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

** *Mit zottigen Blättern.*

Salix *aquatica* mit umgekehrt-eirund-ovalen, spitzigen, zottig-weichhaarigen, unterhalb schimmelgrünen Blättern und gestielten Fruchtknoten. (S. foliis obovato-ovalibus, acutis, villoso-pubescentibus, subtus glaucis, germinibus pedicellatis.)

Salix (aquatica) *Smith Fl. Brit. V. III. p.* 1065. *No.* 36. *Willd. Spec. pl. T. IV. P. II. p.* 701. *Hayne Dendrol. Fl. S.* 191. *Schlechtend. Fl. berol. p.* 503. *Bechst. Forstbot. S.* 620. *Guimpel, Willd. u. Hayne deutsch. Holz. S.* 248. *Taf.* 190.

Wasserweide.

Wächst im ganzen mittleren und nördlichen Europa an feuchten Stellen oder mitten im Wasser in grofsen Gebüschen.

Blühet im April und reifet die Früchte im Juni. ♄.

Die Wurzel holzig, meist nur eine Menge starker und oberflächlich verlaufender Aeste und zahlreiche Wurzelfasern ausschickend.

Der Stamm strauchartig, mit dem abgerundet-kegelförmigen Wipfel einen 8—10 *(uliginosa, aquatica)* bis 15 Fuſs *(cinerea)* hohen und sehr breiten, ansehnlichen Strauch darstellend. Die *Aeste* abwärtsstehend mit grünlich-grauer Rinde. Die *Aestchen* sehr zahlreich, zähe, mit bräunlich-grauer oder grünlicher, zottig-weichhaariger Rinde bekleidet. Die *Blattstielnarbe* schmal-linienförmig-halbmondförmig, grade unter der Knospe und dieselbe umfassend, mit 3 von einander entfernten halbkreisförmig gestellten Gefäſsbündelspuren. Die *Knospen* abwechselnd, mehr *(cinerea)* oder weniger *(aquatica, uliginosa)* dick, nur ♂ oder nur ♀ oder nur Blätter einschliefsend: die obersten und untersten nur Blattknospen, die mittleren 4—12 Blumenknospen: Die *Blattknospen* sitzend, länglich, von der äuſsern Seite gewölbt, von der innern gegen den Zweig gedrückten Seite flach, stumpf, von einer bräunlich-grüngelben, festen, beim Ausschlagen der Länge nach aufspringenden, ausgerandeten (sich auch bei den Blumenknospen findenden) Schuppe umgeben, innerhalb deren 9—12 ovale, gewimperte, ziegeldachartig und mäſsig gewölbte Blätter. Die ♂ so wie die ♀ Knospen das bauchige, dunkelbraune und von 8 lanzettförmigen, grünen, zottig-weichharigen, blattähnlichen Schuppen umgebene Kätzchen beherbergend. *Spindel* noch unentwickelt.

Die Blätter abwechselnd, umgekehrt-eirund-oval *(aquatica)* oder rundlich-umgekehrt-eirund *(uliginosa)* oder lanzettförmig-umgekehrt-eirund-oval *(cinerea)*, an der Basis stets keilförmig-zugespitzt, sehr selten etwas zugerundet (fast an *Caprea* erinnernd), spitzig *(aquatica)* oder fast zugespitzt *(cinerea)* oder zurückgekrümmt-kurz-zugespitzt *(uliginosa* Willd.), undeutlich gesägt oder wellenförmig-gesägt *(uliginosa* Willd.), oberhalb weichhaarig und dunkel-reingrün *(aquatica, uliginosa)*, oder mehr gelblich-graugrün *(cinerea)*, unterhalb mehr oder weniger weichhaarig-filzig, bläulich-grün *(aquatica, uliginosa)* oder graugrün *(cinerea)*, mit mehr *(cinerea)* oder weniger *(uliginosa, aquatica)* stark hervortretenden Blattrippen, gestielt, bis 5 Zoll lang, 15 Lin. breit. Die *Blattstiele* sehr kurz, fast stielrund, dünner *(aquatica, uliginosa)* oder dicher *(cinerea)*, weichhaarig-filzig. *Nebenblätter* meist vorhanden, nierenfömig *(cinerea)*, halbmondförmig *(uliginosa)* oder schief-herzförmig *(aquatica)*, mehr oder weniger gezähnt oder ausgeschweift, zottig-weichhaarig, überhaupt sehr veränderlich.

Die Blumen zweihäusig, vor Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig. Die *Kätzchen* mit einblumigen, eiförmigen, stumpfen, sehr langzottigen, von auſsen etwas gewölbten, und von innen gehöhlten, an der unteren Hälfte blaſsgrünen, an der oberen bräunlich-schwarzen, hinfälligen *Schuppen.* Die *männlichen Kätzchen* eiförmig-länglich, ziegeldachartig, vielblumig, ausgebreitet-abwärtsstehend, wohlriechend Die *weiblichen Kätzchen* eben so, nur etwas länger und fast geruchlos. Die *Spindel* kahl, durch die Eindrücke der Blumen gedrängt-grubig erscheinend.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine einfache, die Basis der Staubfäden bedek-

kende, von vorn nach hinten zusammengedrückte, eiförmige oder birnförmige grüne, öfters an der etwas eingedrückten Spitze ein Nectartröpfchen zeigende Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, fadenförmig, an der Basis verwachsen. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, gelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend und, wie bei der männlichen Blume, durch eine wie dort gebildete Honigdrüse ersetzt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* ziemlich lang gestielt, stark verlängert-länglich, zottig-weichhaarig, grün, in seinem unteren bauchig erweiterten Theile nur mit schwach angedeuteten Samenträgern, vieleiig. *Griffel* kurz, und, so wie der Fruchtknoten, grün. *Narben* zwei, eine jede linienförmig, gewunden, die beiden Lappen Anfangs aufrecht, später ausgebreitet, warzig, gelblich-hellgrün.

Die Fruchthülle. Eine eirunde, weichhaarige, einfächrige, zweiklappige *Kapsel*.

Die Samen viele, an der Basis mit langer Haarwolle und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Diese von Smith aufgestellte, vortrefflich beschriebene, daher auch von den meisten Botanikern angenommene Species, gehört zu den am meisten verwechselten, und es war nicht möglich, oben noch mehr Synonyme anzubringen, ohne aufs Grathewohl zu gehen. Wahrscheinlich sind die in neueren Zeiten unter den Namen cinerea, aurita, uliginosa, aquatica, cladostemma, aufgeführten Weiden früher nicht so unterschieden worden und es wird unmöglich zu bestimmen, zu welcher derselben des Rayus *S. folio ex rotunditate acuminato*, des Tabernaemontanus *S. Caprea rotundifolia*, des Lobelius *S. aquatica* u. A. gehören. Ja wir haben uns in neueren Zeiten noch nicht einmal ordentlich verständigt, denn unsere *aquatica* ist wahrscheinlich nur eine Var. von Linné's *S. cinerea* (zu welcher sie Koch z. B. zieht l. l. p. 36.), vielleicht gar nur eine Varietät von *S. aurita* Hoffm. (zu welcher sie Sprengel Syst. Veg. I. l. p. 102. stellt) von der sie sich nur durch die etwas anders geformten und gröfseren Blätter und ansehnliche Höhe der Sträucher unterscheidet. Willdenow's *uliginosa* ist bestimmt nichts weiter, als eine Var. dieser polymorphen Art. In Pfeil's *kritischen Blättern (Bd. VII. H. I. S. 73.)* hat der Verfasser, gestützt auf vieljährigen, in der Ebne und im Gebirge gesammelten Erfahrungen, vier Formen der *S. aquatica* beschrieben und dabei nicht allein auf die Höhe der Sträucher und die Form der Blätter gesehen, sondern auch auf die Gröfse der letzteren, so wie auf die Verhältnisse der Blattstiel- zur Blattlänge, der Länge der Blätter zur Breite u. s. f. Demnach ist auch in der Beschreibung oft auf die Species hingedeutet, welche die Autoren aus den verschiedenen Formen machen zu dürfen glaubten. In der Form der Blüthentheile sind durchaus keine constanten Unterschiede zu finden, wenn man sich nicht durch die zu den verschiedenen Blühezeiten verschiedenen Längenverhältnisse täuscht, wie auch schon die abweichenden Angaben der Schriftsteller und die nichtssagenden, angeblichen Verschiedenheiten: „stigmata subsessilia *(aurita)*, und stigmata fere sessilia *(aquatica)*" zeigen. Nicht einmal *Caprea* zeigt darin bedeutende Abweichungen von diesen Formen (den langestielten Fruchtknoten abgerechnet, den die Autoren gar nicht einmal anführen).

Diese gehört zwar zu den kleineren Weiden, da sie aber in vielen Gegenden so aufserordentlich häufig ist und wahre Bestände bildet, wie z. B. in den Elbgegenden, so konnte sie hier als Weidenrinde gebend, nicht übergangen werden. Sie ist ja auch der *S. Caprea* so ähnlich, dafs man gleiche Wirkungen mit derselben erwarten kann.

Auch ihr übriger Nutzen ist nicht unerheblich, denn sie kann, da sie so häufig vorkommt, eben so wie andere Weiden, zu sogenannten Wasen gebunden, als Brennholz benutzt werden. Zum Befestigen von Dämmen und als Material für Korbflechter ist sie ebenfalls nützlich.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein beblätterter Zweig von der gemeinen *S. aquatica* nebst verschiedenen zur Form von *Caprea* (A), *cinerea* (B, C) und *uliginosa* (D, E) sich hinneigenden Blättern, so wie auch blühende Zweige (α männlich und β weiblich), deren Blätter zwischen der Form B und C mitten inne standen, von feuchtem, lehmigen Wiesenboden.

Fig. 1. Eine *männliche Blume* von der der Spindel zugekehrten Seite, in nat. Gr., und 2. dieselbe vergr., so wie auch 3. von der entgegengesetzten Seite. 4. Ein *Honigefäfs* stärker vergr. 5. 6. Ein noch verschlossenes *Staubgefäfs* von verschiedenen Seiten gesehen, und 7. ein solches aufgesprungen, so wie auch 8. ein der Quere nach durchschnittenes *Staubkölbchen* mit dem obern Theile des Staubfadens. 9. Der *Befruchtungsstaub* (a vor und b nach der Befeuchtung mit Wasser). 10. Eine *weibliche Blume* von der der Spindel zugekehrten Seite, in nat. Gr. und 11. dieselbe vergr., so wie auch 12. von der entgegengesetzten Seite. 13. Eine *Narbe* mit dem kurzen Griffel und dem obern Theile des Fruchtknotens, von vorn (der dem Honiggefäfs zugekehrten Seite) und 14. von der Seite gesehen, stark vergr. 15. Der *Stempel* der Länge und 16. der Quere nach durchschnitten, vergr. 17. Eine *weibliche Blume*, welche etwas weiter vorgerückt war u. die beiden Lappen der Narbe ausgebreitet zeigte, von der Seite gesehen, vergr. 18. Ein *Eichen* mit seiner Befestigung am Samenträger und den daran befindlichen Haaren, sehr stark vergr. 19. Eine noch am Zweige sitzende *Blattknospe* nebst Blattstielnarbe und 20. die erstere besonders dargestellt und weiter entwickelt, so wie auch. 21. 22. die *Ausschlagsschuppe* u. ein *Blättchen* besonders dargestellt. 23. die ganze Knospe quer durchschnitten, alles vergr.

(45.)

SALIX VIMINALIS.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen, ganzen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. *Staubgefäfse* 1—5.
Weibliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 1-blumigen Schuppen. Der *Geschlechtsträger* fehlend. An Statt desselben eine oder zwei Drüsen. Der *Stempel* mit zwei Narben. Die *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

** *Mit zottigen Blättern.*

Salix *viminalis* mit lanzett-linienförmigen, sehr langen, fast ganzrandigen, unterhalb weifs-seidenartigen Blättern, ruthenförmigen Aesten und langen Griffeln. (S. foliis lanceolato-linearibus, longissimis subintegerrimis subtus albo-sericeis, stylis elongatis.)
Salix (viminalis) *Linn. Spec. pl. ed.* 2. *p.* 1448. *ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 706. *Flor. suec. no.* 901. *Hoffm. Hist. salic. Vol. I. p.* 22. *t.* 2. *f.* 1, 2. *t.* 5. *f.* 2. *t.* 21. *f. e. f. g. Koch Sal. europ. p.* 29. *Hayne Dendrol. Fl. S.* 192. *Du Roi Harbk. II. p.* 403. *Borckhaus. Forstb. I. S.* 441. *Bechst. Forstb. S.* 624. *Guimp., Willd. u. Hayne d. Holz. S.* 251. *t.* 194. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 101. *Schlechtd. Fl. ber. I. p.* 503. *Smith Flor. Brit. V. III. p.* 1070. *no.* 44. *Ehrh. Beitr. B. VI. S.* 102. *Arbr. no.* 69.
Salix longifolia. *Lam. Fl. fr. II. p.* 232.
Salix folio longissimo. *Rai. syn.* 450.
Salix foliis praelongis obscure dentatis, subtus tomentos. et albicant. *Hall. hist. n.* 1641.
Salix foliis angustis et longissimis crispis, subtus albicantibus. *Bauh. hist. I. p.* 212.

Band-, Fischer- oder Korbweide, Arietsweide, Armetsweide, Buschweide, Elbweide, Flachsweide, Grundweide, Haarweide, Hanfweide, Kneienbusch, Kneienweide, Krebsweide, Kreybusch, Langenhaarweide, Seilweide, Spitzweide, Uferweide.
Wächst in ganz Europa an feuchten Stellen oder mitten im Wasser, oft ein wahrhaft geschlossenes Stangenholz bildend oder grofse Ufer gegen den Strom sichernd.
Blühet im April uud reifet die Früchte im Juni. ♄.

Die Wurzel holzig, ohne Pfahlwurzel und nur mit zahlreichen, weit in der Oberfläche verlaufenden Aesten und Wurzelfasern versehen.
Der Stamm strauchartig (nur in sehr dicht geschlossenem Stande sich ausästend), mit dem abgerundeten Wipfel einen 8—15 Fufs hohen und sehr umfangreichen Strauch bildend, mit grauer, unregelmäfsig etwas aufgerissener Rinde bekleidet. Die *Aeste* an alten Stämmen nicht sehr lang, abwärtsstehend, an jungen Stockausschlägen, besonders auf gutem Boden, aber aufserordentlich lang (in einem Jahre oft bis 13 Fufs!) und zähe, ruthenförmig, mit graugrüner Rinde bekleidet. Die *Aestchen* bei alten Stämmen nicht sehr zahlreich, sperrig, sehr zähe, mit grünlicher, gegen das Ende zottig-weichhaariger Rinde. Die *Blattstielnarbe* halbmondförmig-abgerundet-dreieckig mit drei entfernten Gefäfsbündelspuren, jederseits in einen kleinen, ebenfalls Gefäfsbündelspur zeigenden Anhang erweitert. Die *Knospen* abwechselnd, denen der übrigen beschriebenen Weiden sehr ähnlich, nur länglicher und zugespitzter, auch mehr weifs-seidenartig.
Die Blätter abwechselnd, lanzett-linienförmig oder linienförmig, lang zugespitzt, fast ganzrandig, etwas wellenförmig, mehr oder weniger zurückgerollt, oberhalb gelbgrün, unterhalb weifs-seidenartig, mit stark hervorragenden Rippen, sehr kurz gestielt, sehr lang, oft bis 6 Zoll lang und 6 Lin. breit und darüber. Die *Nebenblätter* sehr selten vorhanden, linien-lanzettförmig.
Die Blumen zweihäusig, vor Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig, Die *Kätzchen* mit einblumigen, umgekehrt-eiförmig-länglichen, stumpfen, sehr langzottigen, an der untern Häfte blafsgrünen, an der obern bräunlich-schwarzen, hinfälligen *Schuppen.* Die *männlichen Kätzchen* walzenförmig, ziegeldachartig, vielblumig, abwärtsstehend. Die *weiblichen Kätzchen* eben so, nur etwas kürzer und vollkommener walzig. Die *Spindel* kahl, gruhig.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend. An Statt desselben eine einfache, die Basis der Staubfäden bedeckende, linienförmige, nur unten etwas erweiterte Drüse (Honiggefäfs) am Grunde der Schuppe.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwei, fadenförmig. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, gelb.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend und, wie bei der männlichen Blume, durch eine, wie dort gebildete, nur nach der Wölbung des Fruchtknotens etwas gekrümmte Honigdrüse ersetzt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* kurz gestielt, länglich-eiförmig, zottig-weichhaarig, grün, in seinem untern, bauchig erweiterten Theile nur mit schwach angedeuteten Samenträgern, vieleiig. *Griffel* sehr lang, weichhaarig und, so wie der Fruchtknoten, grün. *Narben* zwei, eine jede länglich-lanzettförmig, schwach ausgerandet, mit einer Langsfurche in der Mittellinie, gelblich-grün, warzig, abwärtsstehend.

Die Fruchthülle. Eine sitzende, eiförmige, seidenartige, 1-fächrige, 2-klappige *Kapsel*.

Die Samen viele, an der Basis mit langer Haarwolle und davon ganz umgeben. Das *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, dünn, elliptisch. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, kegelförmig.

Auch die Korbweide darf für unsern Zweck nicht unberücksichtigt bleiben. Sie ist in vielen Gegenden, da wo Ufer- oder Festungsarbeiten betrieben werden, so aufserordentlich häufig, auch auf gutem Boden so stämmig, dafs man leicht gezwungen werden dürfte, von ihr den Hauptbedarf für die Apotheke zu nehmen. Dazu kommt noch, dafs die leicht zu schälende Rinde äufserst saftig und aromatisch ist und besonders kräftige Wirkungen verspricht. Ihre Blätter werden vom Vieh besonders gern angenommen. Unter den Befestigungsweiden steht sie oben an, denn sie schlägt am Tiefsten aus Stecklingen aus und macht die gröfsten Triebe, bis 13 Fufs Höhe in einem Jahre! Diese Triebe, auf gutem Boden einen undurchdringlichen Wald bildend, sind sehr zähe und biegsam und haben ihr auch wegen ihrer Brauchbarkeit zu Fischerkörben u. s. w. die Namen Fischer- oder Korbweide verschafft. Ueberdies sieht man sie wegen der schönen Form und des Silberglanzes der Blätter sehr gern.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein beblätterter Zweig von einem aus einem Stecklinge gezogenen weiblichen Strauche auf feuchtem, humosen Boden, nebst einigen etwas verschiedenen Blattformen, so wie auch blühende Zweige (α. männlich, β. weiblich) von Stecklingssträuchern.

Fig. 1. 2. Eine *männliche Blume* von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.
3. Ein *Honiggefäfs* von etwas verschiedener Gestalt, vergr.
4. 5. Ein *Staubgefäfs* von verschiedenen Seiten gesehen, stark vergr.
6. 7. Eine *weibliche Blume* von vorn und von hinten, und
8. von der Seite gesehen, vergr.
9. *Griffel* und *Narben* besonders dargestellt, stark vergr.
10. Der *Fruchtknoten* der Länge, und
11. der Quere nach durchschnitten, vergr.
12. Eine noch am Zweige befindliche *Blattknospe* mit der Blattstielnarbe, vergr.

POPULUS DILATATA.

DIOECIA OCTANDRIA.

POPULUS.

Männliche Blume: Das Kätzchen schlaff-ziegeldachartig mit 1-blumigen, zerschlitzten Schuppen. Der *Geschlechtsträger* kreiselartig-becherförmig.
Weibliche Blume: Das Kätzchen schlaff-ziegeldachartig mit 1-blumigen, zerschlitzten Schuppen. Der *Geschlechtsträger* bauchig-becherförmig. *Stempel* mit 2 Narben. *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

* *Mit harzigen Knospen.*

Populus *dilatata* mit deltaähnlichen, zugespitzten, sägenartigen, auf beiden Flächen kahlen Blättern, deren Breite die Länge übertrifft. (P. foliis deltoideis acuminatis serratis utrinque glabris latitudine longitudinem superantibus.)
Populus dilatata. *Aiton hort. Kewens. Vol. III. p.* 406. *Willd. Spec. pl. T. IV. P. II. p.* 804. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 244. *Schlechtend. Fl. berol. I. p.* 508. *Haynt Dendrol. Fl. S.* 201. *Nees u. Eberm. Hdb. Th. II. S.* 331.
Populus italica. *Mönch Weissenst. p.* 27. *Burgsd. Anleit. n.* 376.
Populus nigra italica. *Du Roi Harbk. II. p.* 141.
Populus pyramidalis. *Borckhaus. Forstbot. B.* 1. *S.* 409.

Pyramiden-Pappel, Lombardische, Italienische, Chaussée-Pappel.
Wächst jetzt in ganz Europa fast auf jedem Boden.
Blühet im April und Mai.

Die Wurzel holzig, fast ganz ohne Pfahlwurzel und nur mit oberflächlich ausstreichenden Aesten und Wurzelfasern.

Der Stamm sehr grade, oft nicht vollkommen rund, sondern eckig und mit zahlreichen Ausschlägen bis unten hin bedeckt, mit dem durch die gedrängten Aeste erzeugten pyramiden- oder kegelförmigen Wipfel einen Baum von 80 bis 100 Fufs Höhe und 3—4 Fufs Dicke darstellend, mit borkig verdickter schmutzig-grauer längsrissiger Rinde bekleidet. Die *Aeste* angedrückt, mit grünlicher oder grauer Rinde. Die *Blattstielnarbe* grade unter der Knospe, abgerundet-dreieckig, drei von einander entfernte, halbkreisförmig gestellte Gefäfsbündel zeigend. Die *Knospen* abwechselnd, ungestielt; die Endknospe nur Blätter, die Seitenknospen Blätter oder Blumen bringend. *Blattknospen:* die endständigen dicker und eiförmiger, die seitenständigen dünner, länglicher und spitzer. Deckschuppen nach dem Ausschlagen abfallend, in der Endknospe bis 22, in der Seitenknospe bis 12: die äufsern 10—12 der Endknospe und die äufsern 3 der Seitenknospen mehr oder weniger rundlich oder eirund, ganz oder nur zum Theil hart und braun, die übrigen lanzett- oder linienförmig, grün, die innersten nach dem Ausschlagen als Nebenblätter erscheinend und je zwei ein Blatt unterstützend. Blätter kurz gestielt, von beiden Rändern aus nach der Mittelrippe zu der Länge nach eingerollt, in der Endknospe bis 7 und in der Seitenknospe bis 5 bemerkbar, und sie sowohl wie die Deckblätter von sehr klebrigem Harze umgeben und deshalb schwer zu sondern. *Blüthenknospen* sehr dick, 3—4 Deckschuppen, welche ganz wie die äufsersten der Blattknospen gebildet sind, ein Kätzchen umhüllend.

Die Blätter abwechselnd, deltaähnlich, breiter als lang, zugespitzt, auf beiden Flächen kahl, auf der obern dunkler grün und stärker glänzend als auf der untern, sehr lang gestielt und daher auch leicht beweglich, oft über 5 Zoll lang, sägenartig, mit braunen Drüschen auf den Sägezähnen. Die *Blattstiele* sehr lang, seitlich zusammengedrückt, meist röthelnd.

Die Blumen zweihäusig, vor Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig. Die *Kätzchen* mit einblumigen, spatelförmigen, unregelmäfsig-zerschlitzten, kahlen, an der Basis grünlichen, an der Spitze bräunlichen, sehr hinfälligen *Schuppen:* die *männlichen Kätzchen* anfangs kegelförmig und abwärtsstehend-ausgebreitet, später walzenförmig, herabgebogen, ziegeldachartig, vielblumig, fast geruchlos. Die *weiblichen Kätzchen* walzenförmig, lang und dünn, herabgebogen, ziegeldachartig, vielblumig, geruchlos. Die *Spindel* kahl, schwach gestreift.

Die männliche Blume.

Der **Geschlechtsträger** flach-kreiselartig-becherförmig, schief, ganzrandig, blafsgrün, gestielt.

Die **Blumenkrone** fehlend.

Die **Staubgefäfse.** *Staubfäden* 18—25, weifs, fadenförmig, von der Länge der Staubkölbchen. *Staubkölbchen* länglich-linienförmig, aufrecht, zweifächrig, purpurroth.

Die weibliche Blume.

Der **Geschlechtsträger** bauchig-becherförmig, ganzrandig oder unregelmäfsig ausgeschweift, gestielt, grün.

Der **Stempel.** *Fruchtknoten* kuglich, kahl, leuchtend, grasgrün, zu beiden Seiten mit einer herablaufenden Längsfurche, inwendig mit mehreren, mehr oder weniger deutlichen Samenträgern, vieleiig. *Griffel* sehr kurz, nur beim Auseinanderbiegen der Narben bemerkbar. *Narben* zwei, eine jede an der Basis tief gebuchtet uud daher fast herzförmig erscheinend, warzig, blafsgrüu oder schwach purpurroth.

Die **Fruchthülle.** Eine eiförmige, gestielte, bräunlich-grüne, kahle, chagrinartige, einfächrige, zweiklappige, vielsamige *Kapsel.*

Die **Samen** viele, an der Innenseite der Klappen befestigt und mit langer Haarwolle umgeben *).

Von der Pyramiden-Pappel kommen die **Pappelknöpfe** oder **Pappelknospen** *(Oculi s. gemmae Populi)*, welche jetzt aber so ziemlich, wiewohl vielleicht unverdient, in Vergessenheit gekommen sind. Man sammelt sowohl die Blüthen- wie auch die Blattknospen vor ihrem Aufbrechen im März und Anfang des April und trocknet sie sehr behutsam, damit die wirksamen Bestandtheile sich nicht verflüchtigen. Diese, schon durch den schönen balsamischen Geruch angedeutet, welcher sich sogar beim Ausschlagen in die ganze Luft verbreitet, so wie auch durch den würzigen bittern Geschmack der Knospe, sind hauptsächlich ein ätherisches Oel mit Harz, Wachs und etwas gummigem Extractivstoff. Man benutzt die Knospen zur Bereitung einer Tinctur, welche sonst zu 1—2 Dr. gegeben wurde, so wie auch zu einer Salbe *(unguentum Populeum*, **Pappelsalbe**). Die Tinctur gebrauchte man sonst als Harntreibendes Mittel, so wie auch gegen Blutflüsse aus Schwäche und die Salbe nimmt man noch jetzt als zertheilendes und erweichendes Mittel bei allerlei Schäden, Ausschlägen u. dergl., z. B. Brand, Frost, Kopfgrind u. s. w. Aus den Knospeu soll sogar schon eine Art Wachs in gröfserer Menge abgeschieden und zu Lichten verarbeitet worden sein.

Das Pappelholz ist besser als das Weidenholz. Grofse Stämme werden sogar zu Mastbäumen genommen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein männlicher, ein weiblicher uud ein fruchttragender Zweig in natürlicher Gröfse aus dem Garten des Herrn P. Fr. **Bouché.**

Fig. 1. Eine *Endknospe* mit der Blattstielnarbe in natürlicher Gröfse und
2. dieselbe querdurchschnitten, so wie
3. ein einzelnes *Blättchen* derselben, vergr.
4. 5. Eine *männliche Blume* mit der Schuppe von verschiednen Seiten und
6. dessen *Geschlechtsträger* mit den der Staubkölbcheu beraubteu Staubfäden, vergr.
7. 8. Ein *Staubgefäfs* von verschiedenen Seiten und
9. dessen *Kölbchen* quer durchschnitten, noch stärker vergr.
10. der *Befruchtungsstaub* unter dem Mikroskop.
11. Eine *weibliche Blume* mit der Schuppe und
12. deren *Geschlechtsträger*, so wie
13. 14. 15. der *Stempel* von verschiedenen Seiten, und
16. der *Fruchtknoten* quer durchschnitten, vergr.
17. Die *weibliche Blume* der Länge nach durchschnitten, vergr.
18. Ein Theil des *Samenträgers* mit den daran gehefteten Eichen, unter dem Mikroskop betrachtet.

*) An den von Herrn P. Fr. Bouché uns mitgetheilten und in dessen Garten erwachsenen Exemplaren konnten wir durchaus keinen Samen bemerken, obgleich die Haarwolle reichlich vorhanden und die Kapseln zum Theil noch geschlossen waren. Sie schienen säumtlich verkümmert zu sein, weichen aber gewifs nicht von dem Bau der übrigen Pappelnsamen ab.

POPULUS NIGRA.

DIOECIA OCTANDRIA.

POPULUS.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* schlaff-ziegeldachartig mit 1-blumigen, zerschlitzten *Schuppen*. Der *Geschlechtsträger* kreiselartig-becherförmig.
Weibliche Blume: Das *Kätzchen* schlaff-ziegeldachartig mit 1-blumigen, zerschlitzten *Schuppen*. Der *Geschlechtsträger* bauchig-becherförmig. *Stempel* mit zwei Narben. *Kapsel* 1-fächrig, 2-klappig. *Samen* viele, an der Basis mit Haarwolle und von derselben ganz umgeben.

* *Mit harzigen Knospen.*

Populus *nigra* mit deltaähnlichen, zugespitzten, sägenartigen, auf beiden Flächen kahlen Blättern, deren Länge die Breite übertrifft, und kahlen jüngern Aestchen. (P. foliis deltoideis acuminatis serratis utrinque glabris latitudine longitudinem superantibus, ramulis junioribus glabris.)
Populus nigra. *Linn: Flor. suec. n.* 910. *Spec. pl. ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 804. *Spreng. Syst. Veg. Vol. II. p.* 244. *Schlechtend. Fl. berol. I. p.* 508. *Ait. Hort. Kew. Vol. III.* 405. *Hayne Dendrol. Fl. S.* 201. *Nees u. Eberm. Hdb. Th. II. S.* 331. *Nees ab Esenbek gen. Plant. Fl. germ. Fasc. I. Zuccarini Deutsche Holzgew. im blattl. Zust. Heft I. S.* 2. *T. I. C. Bauh. Pin. p.* 429. *Borckhaus. Forstbot.* 1. *S.* 407.
P. foliis glabris cordato-rhomboideis serratis. *Hall. Helv. n.* 1632.

Schwarzpappel, Alberbaum, Alberbeefs, Bellen, Fellbaum, Muckenbaum, Palmbaum, Saare, Salbenbaum, Sarbach, Sarbacken, Schwarzespe, Wollenbaum.
Wächst in ganz Europa, am besten auf feuchtem Boden.
Blühet im April und Mai und reifet die Früchte im Juni.

Die Wurzel holzig, mit flachen, aufserordentlich weit auslaufenden, den Boden überall durchziehenden Aesten und Wurzelfasern.

Der Stamm mit dem gewölbten eiförmigen Wipfel einen Baum von 60—80 Fufs Höhe und 3—4 Fufs Dicke darstellend, mit borkig verdickter, schmutziggrauer, grobrissiger Rinde bekleidet. Die *Aeste* abwärtsstehend-ausgebreitet mit grünlicher oder hellgrauer kahler Rinde; die ein- und zweijährigen von den stark vorspringenden Blattkissen knotig, die jüngsten mit kleinen, gelblichgrauen Lentizellen besetzt. Die *Blattstielnarbe* grade unter der Knospe, halbmondförmig oder auch dreieckig, mit abgerundeten Winkeln, drei von einander entfernte, halbkreisförmig-gestellte Gefäfsbünderspuren zeigend. Die *Knospen* abwechselnd, ungestielt, länglich-eiförmig, spitzig: die Endknospe nur Blätter, die Seitenknospen Blumen oder Blätter bringend, im Innern fast ganz mit denen von *P. dilatata* übereinstimmend. In der Blüthenknospe 3—4 Deckschuppen ganz wie die äufsersten der Blattknospen gebildet, ein einzelnes Kätzchen umhüllend.

Die Blätter abwechselnd, deltaähnlich, länger als breit *), zugespitzt, auf beiden Flächen kahl, auf der obern dunkler grün und stärker glänzend als auf der untern, sehr lang gestielt und daher auch leicht beweglich, oft bis 6 Zoll lang, sägenartig mit braunen Drüschen auf den Sägezähnen. Die *Blattstiele* sehr lang, seitlich zusammengedrückt, meist röthelnd.

Die Blumen zweihäusig, vor der Entfaltung der Blattknospen sich entwickelnd, kätzchenständig. Die *Kätzchen* mit einblumigen, spatelförmigen, unregelmäfsig-zerschlitzten, kahlen, an der Basis blafsgrünen, an der Spitze bräunlichen *Schuppen*. Die *männlichen Kätzchen* anfangs kegelförmig und abwärtsstehend-ausgebreitet, später walzenförmig herabgebogen, ziegeldachartig, vielblumig, fast geruchlos. Die *weiblichen Kätzchen* walzenförmig, ziemlich lang und dünn, herabgebogen, ziegeldachartig, vielblumig, geruchlos. Die *Spindel* kahl.

*) Allerdings giebt es auch Blätter genug welche breiter als lang sind, während bei *Populus dilatata* wiederum öfters die Länge vorherrscht, jedoch ist dies nur an sehr langen üppigen Trieben, so wie an den Stammausschlägen der Fall, wogegen die Blätter der Bäume von gewöhnlichem Wuchse meist das charakteristische Merkmal zeigen.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger (*perianthium*, *receptaculum* Auct.) flach-kreiselartig-becherförmig, schief, ganzrandig, blafsgrün, gestielt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* 20—25, weifs, fadenförmig, von der Länge der Staubkölbchen. *Staubkölbchen* länglich-linienförmig, aufrecht, zweifächrig, purpurroth.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger bauchig-becherförmig, ganzrandig, überall dem Fruchtknoten dicht anliegend, nur an den beiden, der Narbenausrandung entsprechenden Seiten abstehend, grün.

Der Stempel. *Fruchtknoten* kuglich, kahl, leuchtend, zu beiden (den Narbenausrandungen entsprechenden) Seiten mit einer herablaufenden Längsfurche, inwendig mit mehreren, mehr oder weniger deutlichen Samenträgern, vieleiig. *Griffel* sehr kurz, nur beim Entfernen der Narben bemerkbar. *Narben* zwei, eine jede tief gebuchtet und daher fast hufeisenförmig erscheinend, warzig, blafs grünlich-gelb, zuweilen an den Spitzen blafs-purpurroth angeflogen.

Die Fruchthülle. Eine rundlich-eiförmige, ziemlich langgestielte, grünlich-braune, kahle, chagrinartige, 1-fächrige, 2-klappige, vielsamige *Kapsel*.

Die Samen viele, sehr klein, an der Innenseite der Klappen befestigt und mit sehr langer Haarwolle umgeben, umgekehrt-eiförmig, schmutzig weifs. *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens. Die *Kotyledonen* blattartig, plan-convex, rundlich-eiförmig. Das *Würzelchen* unterhalb befindlich, gedrungen-kegelförmig.

Die Pappelknospen (s. No. 46.) werden auch von der Schwarzpappel, wie auch eigentlich von jeder Pappel mit harzigen Knospen (besonders von *P. balsamifera)* genommen. Sie sind auch von dieser noch bequemer zu pflücken, weil sich die Bäume wegen der stärkern und abstehendern Aeste besser besteigen lassen. In den frischen Blattknospen fand sich nach Pellerin: flüchtiges Oel, Krystall, Fett, Hartharz, Gummi, Holzfaser, Eiweifs, Gallussäure, Apfelsäure mehrere Salze und Wasser.

Das Holz dieses Baumes ist, wie schon einmal erwähnt, dem Weidenholze sehr ähnlich, d. h. die Markstrahlen sind hier so dünn, dafs man sie auf dem Horizontalschnitte gar nicht bemerkt und dafs man auf dem Radienschnitte (parallel den Markstrahlen geführt) nur eine Reihe über einander liegender Zellen bemerkt, gewöhnlich nur 4—6, selten über 8. Dann ist es noch ausgezeichnet durch die Menge und Gröfse der Spiralröhren, welche noch dazu mit sehr grofsen doppelkreisigen Punkten besetzt sind, woher denn auch die Weiche des Holzes, seine Schwerspaltbarkeit und Brüchigkeit zu erklären ist. Auch als Brennholz ist es nicht viel besser als Weidenholz. Das Gewicht des frischen ist $50\frac{3}{4}$ und des waldtrocknen 38 Pfund.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender männlicher und ein weiblicher, so wie auch ein blofs beblätterter Zweig in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Endknospe* quer durchschnitten und
2. ein einzelnes Blättchen derselben, vergröfsert.
3. Eine *Endknospe* mit der Blattstielnarbe und
4. die letztere in etwas veränderter Form besonders dargestellt.
5. 6. Eine *Seitenknospe* von verschiedenen Seiten gesehen, in nat. Gr.
7. 8. Eine *männliche Blume* nebst Schuppe von verschiedenen Seiten, so wie
9. Der *Geschlechtsträger* derselben besonders dargestellt, vergr.
10. 11. Ein *Staubgefäfs* von zwei entgegengesetzten Seiten und
12. dasselbe mit aufgesprungenem Kölbchen, vergr.
13. Eine *weibliche Blume* mit der Schuppe und
14. dieselbe ohne solche von einer andern Seite, so wie auch
15. dieselbe der Länge und
16. der Quere nach durchschnitten, vergr.
17. 18. Zwei *reife Kapseln* in nat. Gr.
19. Ein *Same* mit und
20. ohne die Haarwolle, so wie auch
21. der Quere nach durchschnitten, vergr.
22. 23. Der *Embryo* mit zusammengelegten und auch mit zurückgeschlagenen *Kotyledonen*.

ALNUS GLUTINOSA.

MONOECIA TETRANDRIA.

ALNUS.

Männliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 3-blumigen, noch 4 *Nebenschüppchen* zeigenden *Schuppen*. Der *Geschlechtsträger* 1-blättrig, 4-theilig. *Staubgefäſse* 4.

Weibliche Blume: Das *Kätzchen* ziegeldachartig mit 2-blumigen, noch 4 *Nebenschüppchen* zeigenden *Schuppen* Der *Geschlechtsträger* fehlend. Der *Stempel* mit 2 fadenförmigen *Griffeln*. Die *Nuſs* zusammengedrückt, flügellos, 1-fächrig, 1-samig.

Alnus *glutinosa* mit klebrigen, unterhalb an den Astachseln der Rippen zottigen, keilförmig-rundlichen, ausgerandeten, oder länglichen, oder fiederspaltigen Blättern. (A. foliis glutinosis, subtus ad axillas costarum villosis, aut cuneato-subrotundis, aut oblongis pinnatifidisve, emarginatis.)

Alnus (glutinosa). *Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 334. *Hayne Dendr. Fl. S.* 151. *Borckhausen Forstb. I S.* 354. *Bechst. Forstb. S.* 301. *Guimp., Willd. u. Hayne D. Holz. S.* 180. *t.* 135. *Schlechtd. Fl. ber. I. p.* 482. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 848. *Gärt. d. fruct. et sem. pl. Vol. II. p.* 54. *Tab. XC.*

Betula (Alnus). *Flor. suec. no.* 861. *Willd. Berl. Baumz. S.* 44.

α. *emarginata* foliis cuneato-rotundatis, emarginatis.

Alnus glutinosa α. emarginata. *Hayne, Schlechtendal, Willdenow l. l.*

Alnus rotundifolia glutinosa viridis. *C. Bauh. pin. p.* 428.

Alnus. *Dodon. Pempt. VI. Lib. IV. p.* 839. *Tabernaemont. Kr. S.* 710.

β. *laciniata* foliis oblongis, pinnatifidis, laciniis acutis.

Alnus glutinosa β. laciniata. *Hayne, Borckhausen l. l.*

Alnus glutinosa γ. laciniata. *Willdenow l. l.*

Betula laciniata. *Ehrh. Beitr. B. III. S.* 22

Alnus foliis eleganter incisis. *Duham. T. I. S.* 37.

γ. *quercifolia* foliis sinuatis, laciniis obtusis.

Alnus glutinosa γ. quercifolia. *Hayne, Borckhausen l. l.*

Alnus glutinosa δ. quercifolia. *Willdenow l. l.*

Kleberle, Eller, Else. Aller, Arle, Elder, Eilen, Orle, Orlin, Otle, Otte, Rotherle, Schwarzerle, Schwarzeiche, Urle. (Holl.)

Wächst in ganz Europa, so wie im nördlichen Asien, Amerika und Arika in feuchtem und selbst ganz nassen Boden, besonders des Sandlandes.

Blühet im März und April, zuweilen schon im Februar und reifet die Früchte im October und November. ♄.

Die Wurzel holzig, mit vielen schwachen, tief und wenig auswärtsstreichenden *Aesten* und zahlreichen, dicht um den Stamm versammelten *Wurzelfasern*.

Der Stamm *) grade, walzig, von Aesten sich hoch hinauf reinigend, mit dem kuglig abgerundeten Wipfel einen Baum von 60—80, selbst 100 Fuſs Höhe, meist aber nur 2—3 Fuſs Dicke bei einem gesunden Alter von 50—60 Jahren (auf günstigem Boden bis 120 Jahre) bildend, mit schwärzlich-graubrauner, an alten Stämmen tief und unregelmäſsig geborstener, kleinschuppiger *Rinde*. Die *Aeste* abwärtsstehend-ausgebreitet, nur schwach und wenig zahlreich, dabei stark gebogen; die *ältern* mit brauner, die *jüngern* mit grünlich-brauner, weiſsdrüsig-punktirter, glatter und die *jüngsten* mit im Sommer dunkelgrüner, klebriger, im Winter kastanienbrauner *Rinde*. Die *Blattstielnarbe* halbmondförmig, mit drei halbkreisförmig gestellten Gefäſsbündelgruppen. Die *Knospen* nur ♂ oder ♀ Blumen oder nur Blätter umschlieſsend. Die *Blattknospen* abwechselnd gestielt, end- oder seitenständig, länglich, gewöhnlih nur 3—4 deutlich entwikelte, kurzgestielte, gefaltete und der Länge nach zusammengelegte Blätter zeigend, deren jedes von 2 elliptischen, bald nach der Knospenentfaltung abfallende Ausschlagsschuppen umhüllt ist: die äuſsere 3 derselben röthlich-braun, die inneren grün, die ♂ sowohl wie die ♀ Knospen nackt, überwinternd.

Die Blätter abwechselnd, gestielt, klebrig, unterhalb an den Astachseln der Rippen zottig, in α. keilförmig-rundlich, in β. länglich, fiederspaltig, in γ. gebuchtet, ausgerandet, dunkel gelblich-grün, oberhalb glänzend, unterhalb matter und blasser. Die *Blattstiele* kahl, unten gewölbt, oben gerinnt.

Die Blumen einhäusig, früh (lange vor der Entwickelung der Blätter ausgebildet), am Ende der vorjährigen Triebe erscheinend, kätzchenständig. Die *männlichen Kätzchen* zu drei bis vier an der Spitze der Triebe, gestielt, walzenförmig, ziegeldachartig, vielblumig, hängend, bis 2 Zoll lang, kurz vor dem Aufblühen mehr purpurroth und nachher mehr schwefelgelb und braun gemischt erscheinend, mit dreiblumigen, rundlich-herzförmigen, auf der Auſsenseite mehr oder weniger gewölbten,

*) Untersuchung des Holzes s. am Ende.

braunrothen, an der Basis verschieden eingedrückten *Schuppen*, an deren blafsgrüner Innenseite zur Befestigung an der Spindel ein allmälig verdünntes Stielchen sich findet, über welchem und zu dessen Seite sich noch vier rundlich-eiförmige, an der Spitze purpurrothe die drei Blumen verdeckende Nebenschüppchen zeigen. Die *weiblichen Kätzchen* zu drei bis vier an zwei bis drei besonderen Aestchen unterhalb der männlichen Kätzchen, kurz gestielt, länglich-eiförmig, bis 2½ Zoll lang, ziegeldachartig, seitwärts gebogen, dunkel purpurroth erscheinend, mit zweiblumigen, fast herzförmigen, von aufsen etwas gewölbten, von innen ein wenig gehöhlten und hier mit einer grünen, leicht abziehbaren, dünen Haut (welche wahrscheinlich später das Verwachsen mit den 4 kleinern die Fruchtknoten bedeckende Schüppchen vermittelt) bekleideten, kahlen, sitzenden *Schuppen*, an deren Basis 4 kleine grüne Nebenschüppchen (wohl entsprechend den vier Nebenschüppchen der männlichen Blume), deren Ränder sich decken, vorhanden sind. Die *Spindel* grün, fleischig.

Die männliche Blume.

Der Geschlechtsträger einblättrig, vierspaltig oder viertheilig, mit abgerundeten gelblich-grünen Zipfeln, deren obere zwischen den Kelchschuppen hervorragende an der Spitze ebenfalls purpurroth erscheinen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, nach dem Verblühen fast von der Länge der Blumenkronenzipfel, fadenförmig, kahl. *Staubkölbchen* rundlich, aufrecht, zweifächrig, gelb, hier und da purpurroth angeflogen.

Die weibliche Blume.

Der Geschlechtsträger fehlend.

Der Stempel. *Fruchtknoten* sehr klein, rundlich, blafsgrün mit kaum erkennbaren Eichen. *Griffel* lang, fadenförmig, warzig, allmälig in die noch stärker warzigen, immer purpurröther werdenden Narben übergehend.

Die Fruchthülle. *Nufs* zusammengedrückt, flügellos, 2-fächrig, 2-samig, durch Verwerfen 1-fächrig, 1-samig.

Der Same ein einziger (in Folge der Verkümmerung des andern *)), von der Gestalt der innern Höhlung der Nufs. *Eiweifs* fehlend. Der *Embryo* umgekehrt. Das *Würzelchen* oberhalb befindlich, fast walzig. Die *Kotyledonen* am Ende zurückgedrückt, blattartig, weifs. Der *Keimling* mit kurzgestielten, herzförmig-ovalen, kleinen Kotyledonen, herzförmig-eirunden, eingeschnitten-gesägten Plumula-Blättchen.

Im mittlern und nördlichen Europa giebt es nur noch eine Art dieser Gattung. Diese ist *Alnus incana* Willd. *(Betula Alnus β. incana* Linn.). Sie hat einen schöneren glatteren Stamm, der sich von den immer spitzwinkliger angesetzten Aesten weniger reinigt, und unterscheidet sich dadurch, so wie auch durch die oval-eirunden, spitzigen, nicht klebrigen, unterhalb weichhaarigen Blätter hinreichend von der Kleberle.

Geiger fand in der Rinde eisengrünenden und in den Blättern eisenbläuenden Gerbestoff.

Die von der Kleberle abgeleiteten Arzneistoffe sind ganz veraltet. Man gebrauchte sonst Blätter und Rinde *(Folia et Cortex Betulae Alni)* als adstringirende Mittel sowohl frisch als auch getrocknet und zwar meist nur äufserlich, um alte Geschwüre zum heilen zu bringen, kalte Geschwülste zu zertheilen, Lähmungen zu heben, unterdrückte Fufsschweifse wieder hervorzurufen.

Hier und da werden im Volke noch die Blätter frisch zerquetscht und warm aufgelegt zum Zertheilen stockender Milch in den Brüsten.

Das Holz hat keine Oeffnungen im innern Theil des Jahrringes, wohl aber noch sehr deutlich bemerkbare Markstrahlen, die ich sogar ganz eigenthümlich zusammengesetzt gefunden habe. Namentlich die grofsen, welche hier noch einzeln vorkommen, sind es, welche wieder aus kleineren, gesonderten Markstrahlen bestehen. Diese liegen etwas gekrümmt durcheinander und bestehen meist nur aus einer Reihe von Zellen. Die Holzzellen sind sehr breit und zeigen überall Punkte. Die Spiralröhren liegen in grofsen Zwischenräumen und sind fein punktirt, hier und da sogar mit einer treppenartig gestreiften Haut. Das Holz ist immer entschieden bräunlich oder röthlichbraun, besonders der Kern. Die Jahrringe sind meist sehr breit. Härte, Festigkeit, Zähigkeit und Elasticität sind mittelmäfsig. Die Leichtspaltigkeit erklärt sich aus der Gröfse der Markstrahlen. Dauer in freier Luft schlecht, im Wasser vorzüglich, läfst sich auch gut und eben bearbeiten.

Erklärung der Kupfertafel (von *Alnus glutinosa*).

Ein im Monat März gezeichneter, theils blühende, theils aufgeblühte männliche und weibliche Kätzchen, so wie auch vorjährige Zapfen, welche ihre Nüsse schon verloren, tragender Zweig, nebst einem beblätterten, reife Zapfen tragenden Zweige, und einem Keimlinge.

Fig. 1. Der untere Theil eines eben aufblühenden *männlichen Kätzchens*, vergr. 2. Die *grofse Schuppe* mit ihren vier *kleineren Schüppchen* und den dazwischen hervorsehenden drei *Blumen*, von der äufsern Seite und 3. dieselbe (aber ohne die Blumen) von der innern (der Spindel zugekehrten) Seite und ihres Stielchens bei x beraubt, vergr. 4. Dieselbe *mit* den drei Blumen, welche, da sie hier in ihrer rechtwinkeligen Stellung gegen die Spindel genommen sind (am hangenden Kätzchen gleichsam nach unten sehend), ihrer ganzen Länge nach zu sehen sind, vergr. 5. Die drei *Blumen* ohne die Schuppen, nur noch am Stielchen befestigt, dargestelt und von der Seite gesehen, vergr. 6. Eine *Blume* mit noch nicht aufgesprungenen Staubkölbchen von der innern, und 7. von der äufsern Seite (mit dem sehr kurzen Stielchen, welches sie an der Schuppe befestigt), so wie 8. von der Seite mit schon aufgesprungenen Staubkölbchen und deshalb sehr verlängerten Staubfäden. 9. 10. Ein unaufgesprungenes *Staubkölbchen* von verschiedenen Seiten, und 11. ein aufgesprungenes, stark vergr. 12. Der *Blumenstaub* vor (eckig) und nach (rund) der Befeuchtung mit Wasser gesehen, sehr stark vergr. 13. Eine *Schuppe* des ♀ Kätzchens mit ihren vier kleineren Schüppchen (c c), auf welchen die Stempel liegen, von innen, und 14. von aufsen gesehen, stark vergr. 15. Die *Schuppe* zurückgeschlagen, um die die Stempel *bedeckenden* Schüppchen zu zeigen, und 16. eins dieser Schüppchen besonders dargestellt, stark vergr. 17. Ein *Stempel* sehr stark vergr. und 18. Ein *Fruchtknoten*, in welchem *zwei* Keime durchschimmerten. 19. Eine *Schuppe* von *Alnus incana*, von aufsen, stark vergr.

Drei Früchte von verschiedener Gestalt in nat. Gr. und eine zweifächrige mit zwei verkümmerten Samen, so wie eine mit einem keimfähigen, der Länge nach durchschnittenen Samen, vergr.

*) Der zweite Same wird öfters noch in ganz ausgewachsenen Früchten bemerkt, ist dann aber immer nebst dem andern verkümmert. Keimfähig, d. h. mit deutlichen grofsen Kotyledonen und einem deutlichen grofsen Würzelchen versehen, bemerkt man immer nur einen einzigen Samen in jeder Frucht, die dann gewöhnsich auch in der Gegend, wo das Würzelchen liegt, nicht so breit wie die mit verkümmerten Samen erscheint.



Rumex obtusifolius. *Rumex sylvestris.*



Rumex Oxylapathum.



Rumex crispus.

F. Guimpel. del. et. sc.



Rumex aquaticus. Rumex Hydrolapathum.



F. Guimpel fec.

Rumex Dioscoridis.



Rumex Acetosa.



Rumex alpinus.



F. Guimpel ad nat del. et sc.

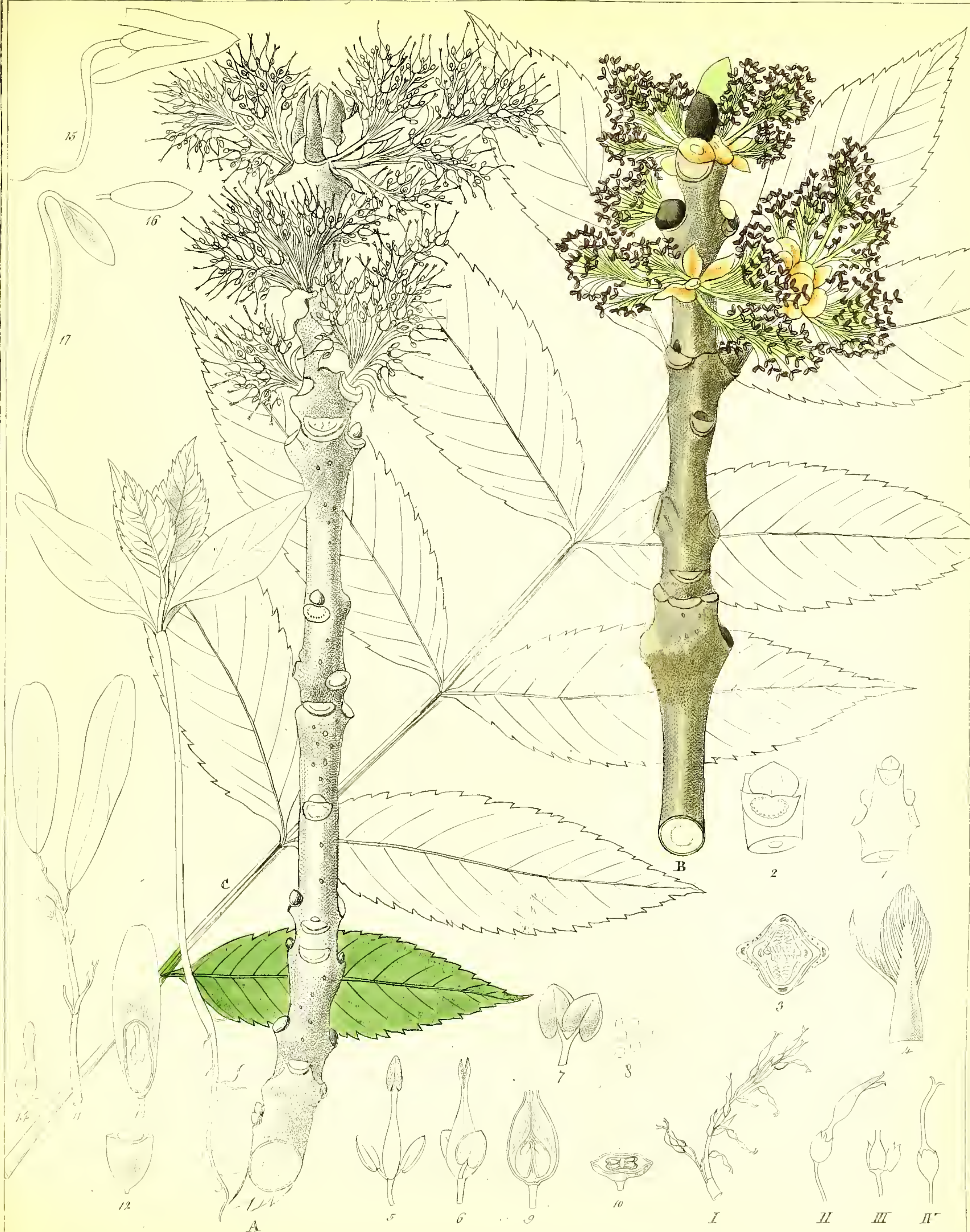
Cyclamen europaeum.



W. Pape ad nat. del. Petropoli.

F. Guimpel fc.

Lobelia antisyphilitica.



Fraxinus excelsior.



W. Pope del.

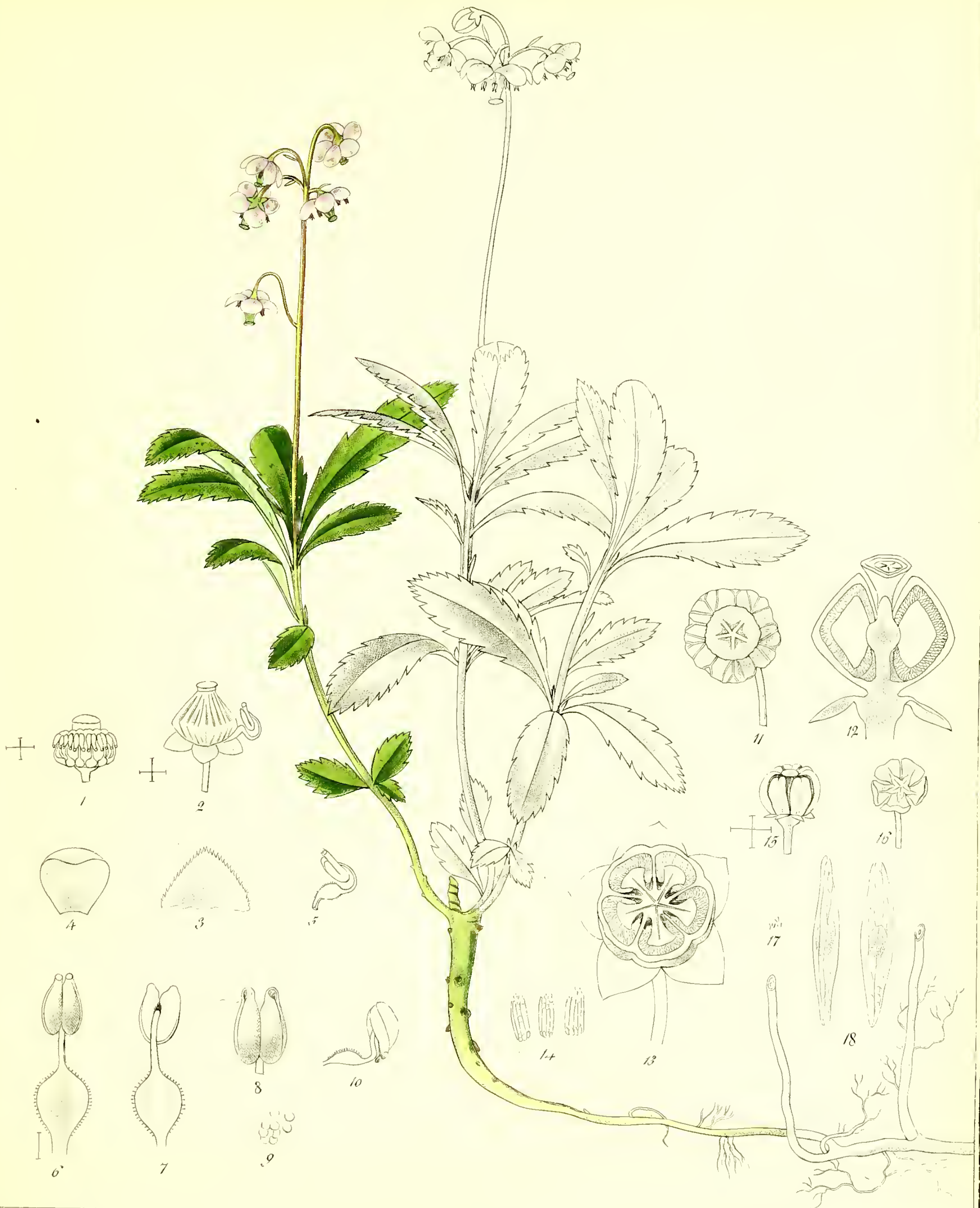
C. Haas sc.

Ornus europaea.



W. Pape del. Petropoli. C. Haas sc.

Ornus rotundifolia.



J. Roeper del et pinx.

F. Guimpel sc.

Pyrola umbellata.



W. F. Sepp ad nat. del.

F. Guimpel sc.

Chenopodium Botrys.



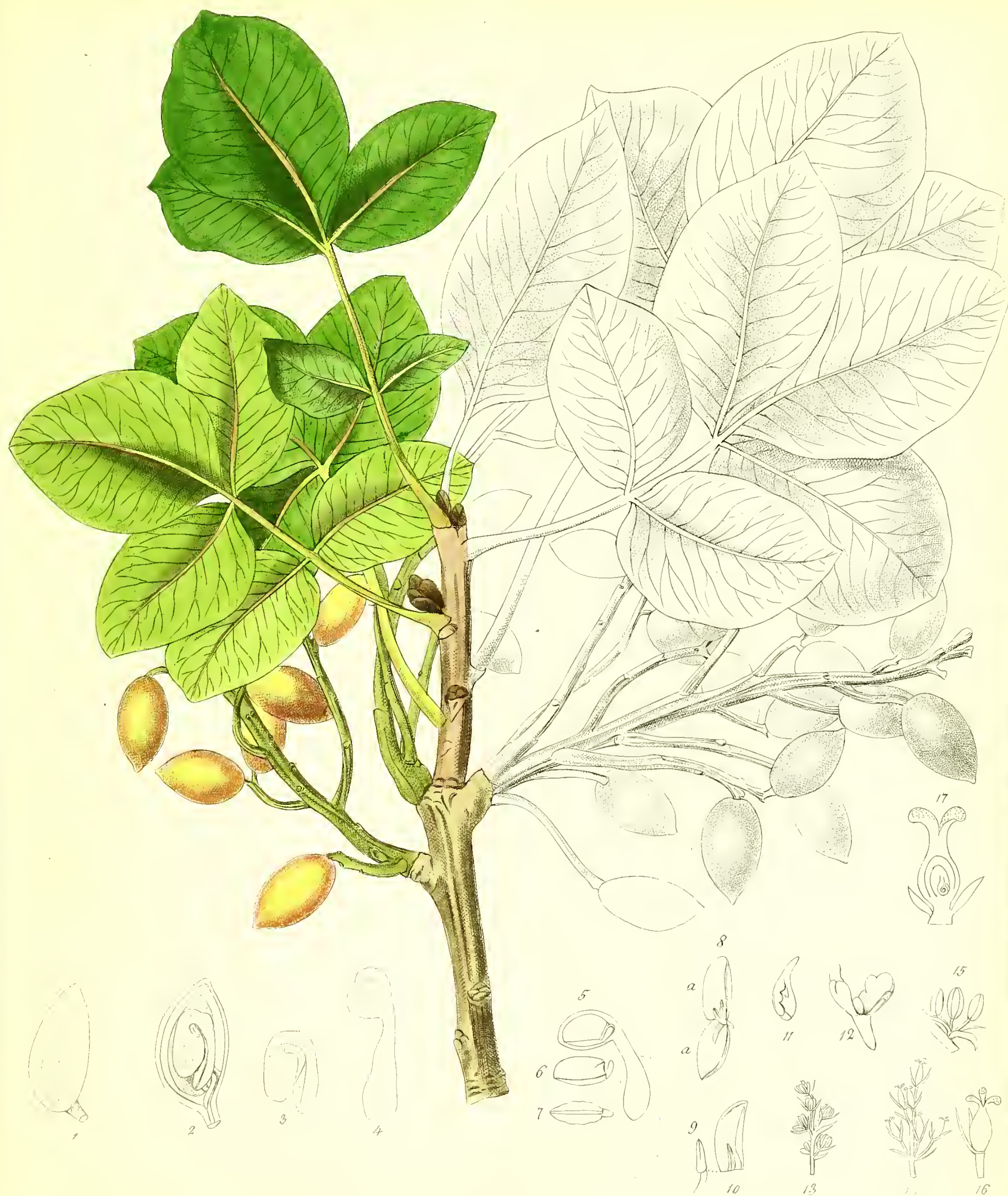
Chenopodium ambrosioides.



Morus nigra.



Juglans regia.



Pistacia vera.



Pistacia Terebinthus.



W. Pape del. Petropoli.

Pistacia Lentiscus.

Franz sc.


Polygala Senega
W. Pape del. Petropoli.
Franz sc.



Polygala amara.



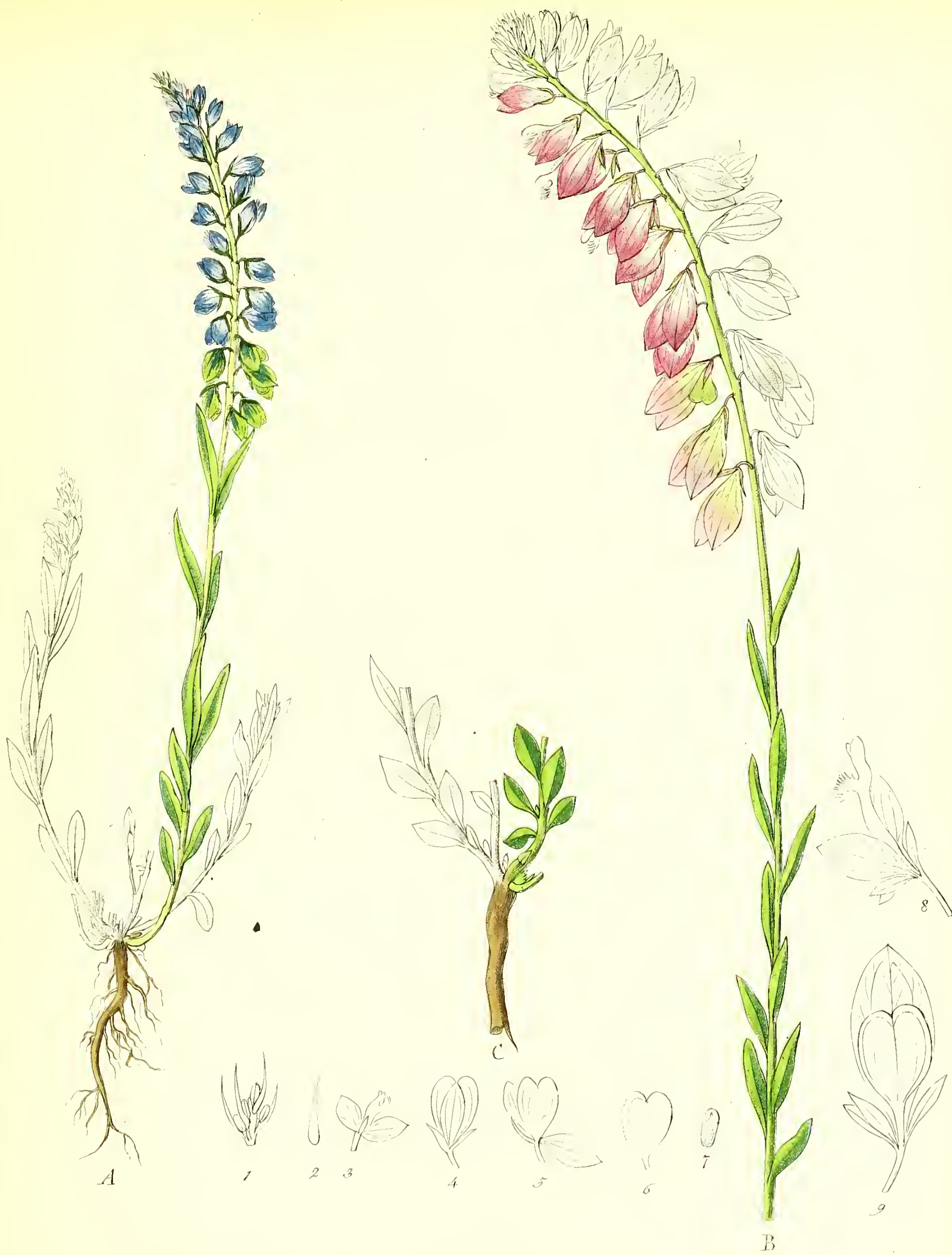
W. Pape del. Petropoli. Franz sc.

Polygala vulgaris.



W. Pape del. Petropoli. F. Guimpel f.

I. II. Polygala vulgaris. III. P. alpestris. IV. P. serpyllacea.



W. Pape del.

Polygala comosa. Polygala major.



Veratrum album.



Pape ad nat del. Petrop. F. Guimpel. fc.

Veratrum officinale.

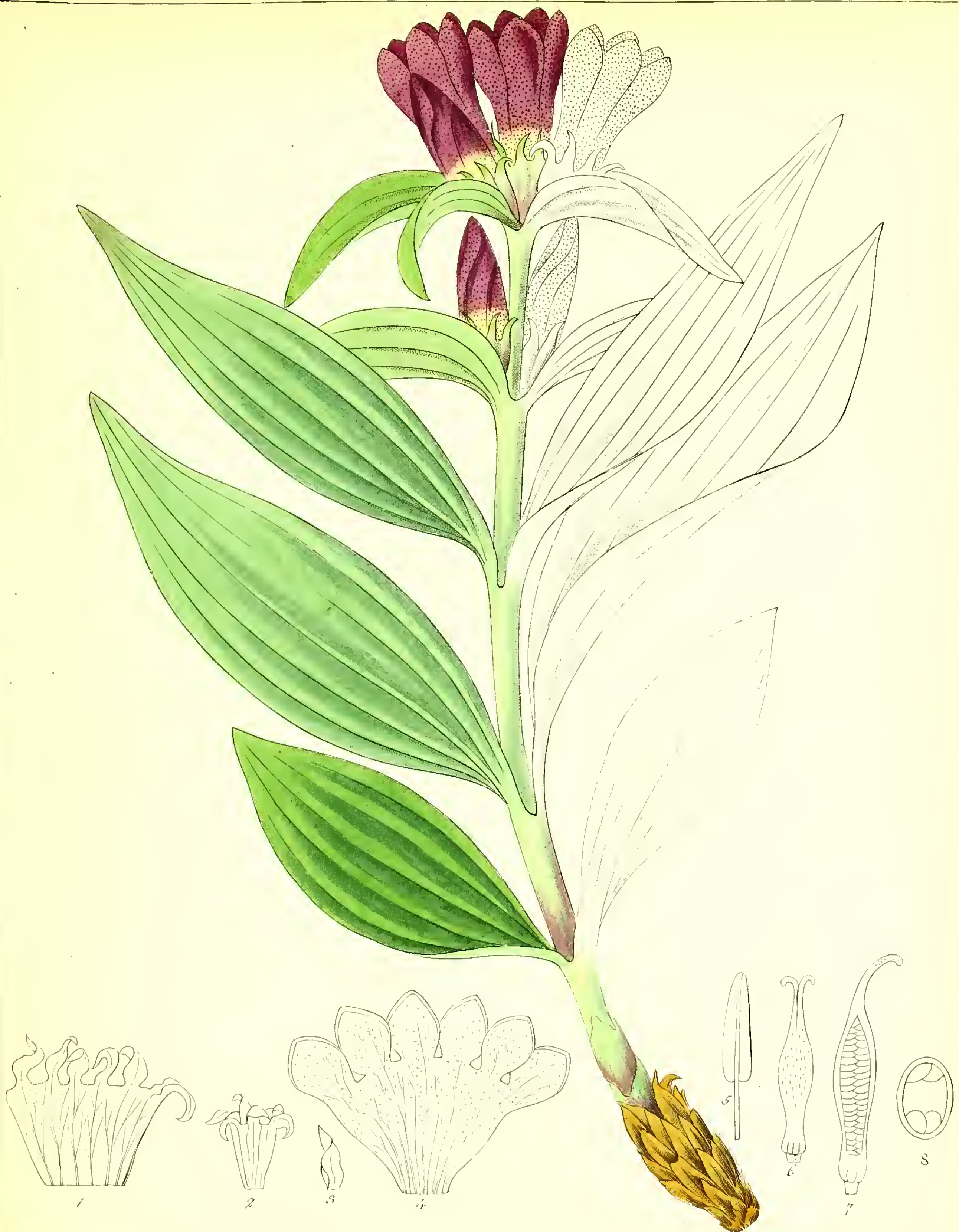


W. Pape ad viv. del.

F. Guimpel sculp.

Gentiana lutea.

Gentiana punctata.



Gentiana pannonica.



W. Pape ad nat del.

Gentiana purpurea.



Arum maculatum.



Pape ad viv. Petropoli

Cistus creticus.



W. Pape ad viv. Petropoli

F. Gumpel, fc.

Cistus Ledon.



Cistus cyprius.



Cistus cyprius.



W. Pape ad nat. del. Petrop.

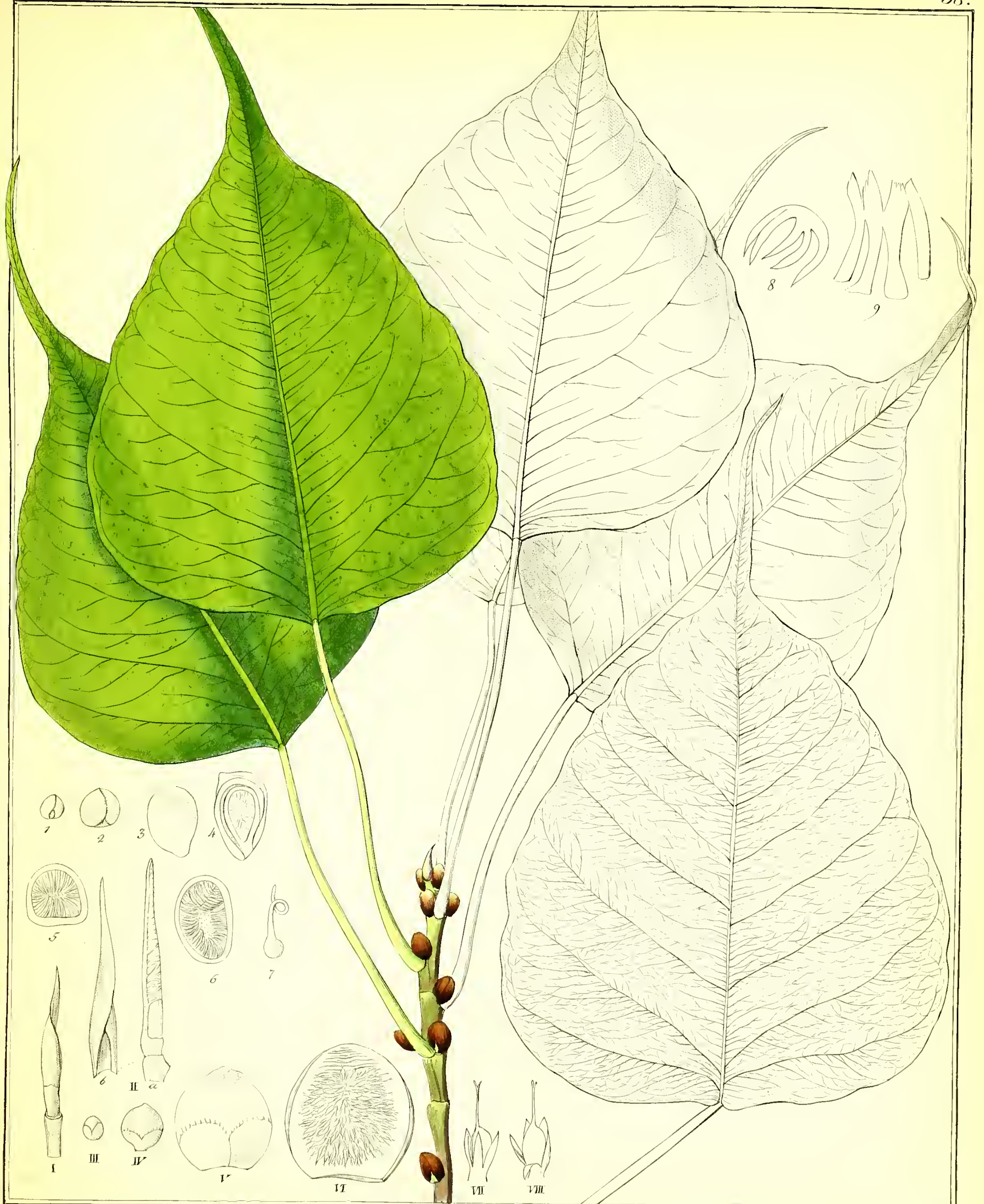
F. ... sc.

Cistus ladaniferus.



W. Pape del. Potrop.   F. Gui[illegible] sc.

Ipomoea Jalapa.



Ficus religiosa.

F. Guimpel sc.



F. Guimpel ad viv. pinx. et Sc.

Salix triandra.



Salix pentandra.



F. Guimpel ad nat. del. et sc.

Salix fragilis.



Salix alba.



Salix caprea.



F. Guimpel ad nat. pinx. et sc.

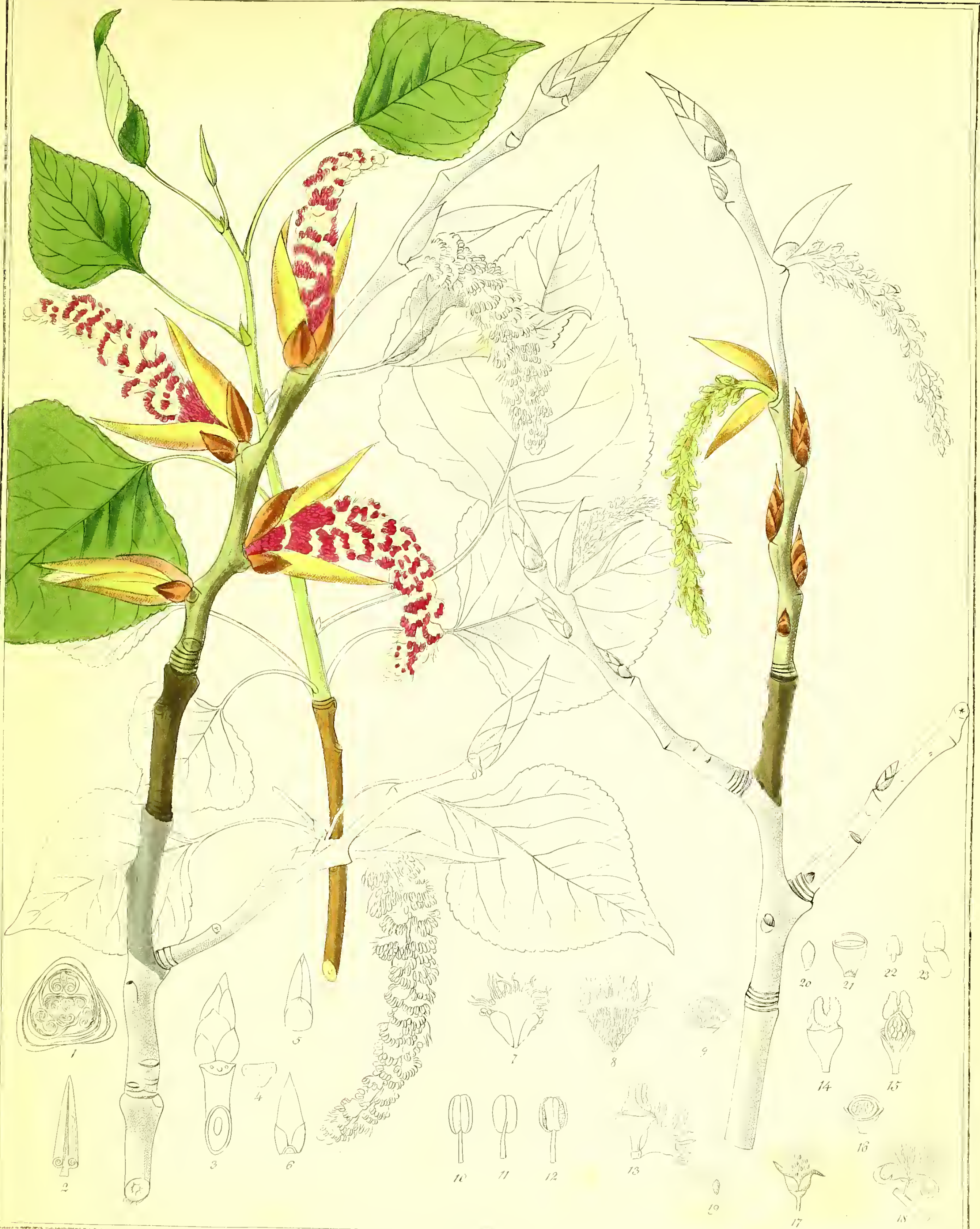
Salix aquatica.



Salix viminalis.



Populus dilatata.



Populus nigra.



Alnus glutinosa.